

Benutzerhandbuch

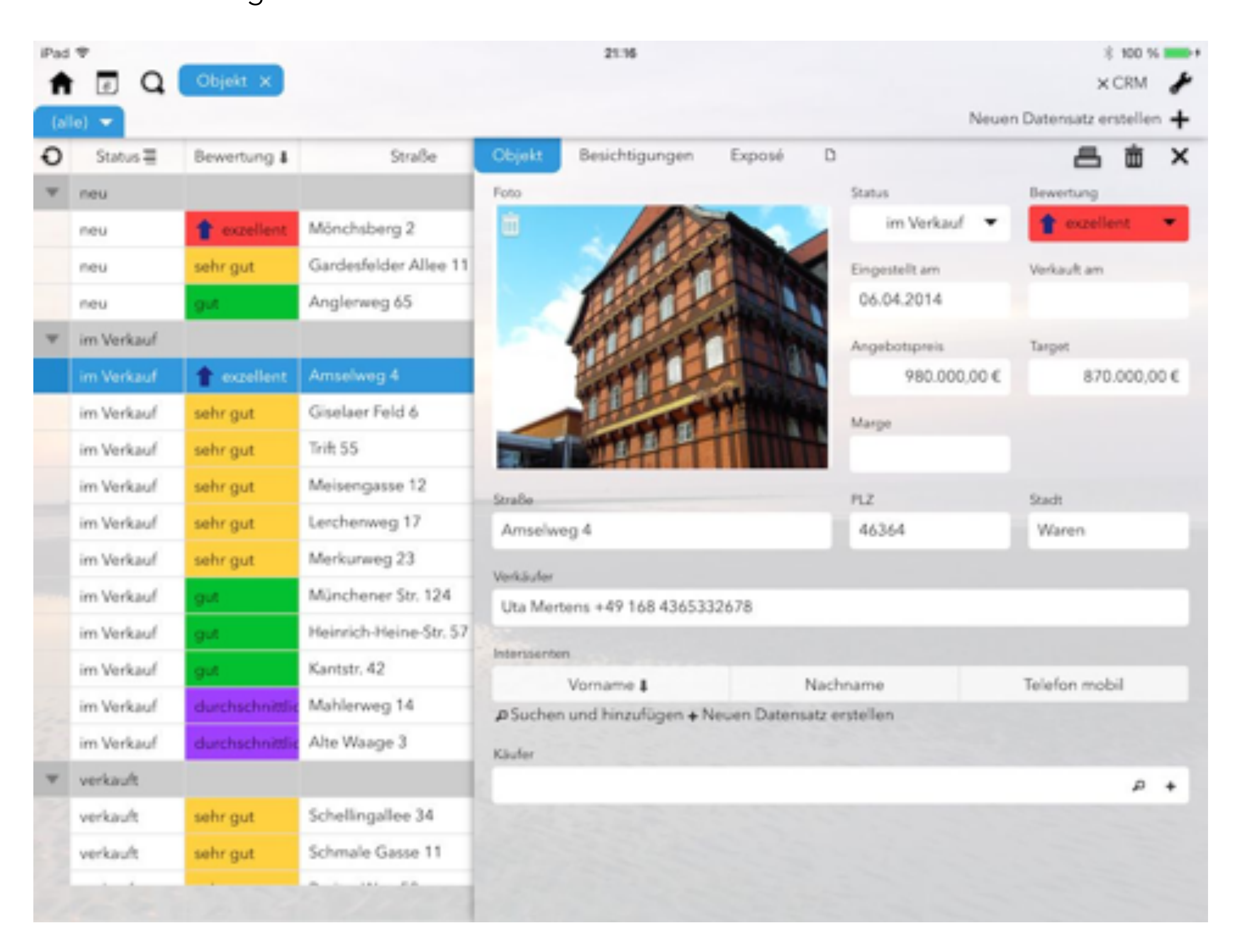
Stand: 2. Juni 2014

Inhalt

Einführung

Grundlagen

Ninox ist eine Datenbank. D. h. Sie können mit Ninox Informationen und Daten erfassen, verwalten, organisieren und auswerten. Welche Daten und wie diese strukturiert sind, gibt Ihnen Ninox nicht vor. Stattdessen schneiden Sie Ninox genau auf Ihre Bedürfnisse und Anforderungen zu.



Die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig, einige Beispiele:

- Kundendatenbank: Erfassung von Kundendaten, Terminen, Rechnungen
- Projektmanagement: Projekte, Aufgaben, Status, TODOs
- Persönliche Datenbank: Verwaltung von CDs, DVSs, Büchern, Werkzeug etc.
- Haushaltsbuch: Einnahmen, Ausgaben, Budgets
- IT Release-Management: Anforderungen, Fehler, Release-Planung

Wie kann ich Ninox einsetzen?

Ninox gibt es in drei Varianten:

- Ninox Smart nutzen Sie komfortabel auf Ihrem iPad.
- Ninox Pro setzen Sie in Ihrem lokalem Netzwerk, also Ihrem Intranet oder Unternehmensnetzwerk ein, um mit mehreren Team-Mitgliedern auf die gleichen Datenbestände zuzugreifen.
- Ninox Cloud nutzen Sie ortsunabhängig über das Internet im Team.

Erste Schritte

In diesem Tutorial lernen Sie, wie Sie mit Ninox eine Kundenkartei aufbauen.

1. Installation von Ninox auf Ihrem iPad

Laden Sie Ninox im App Store:

https://itunes.apple.com/de/app/ninox/id838880711?mt=8

2. Anlegen der Datenbank

Starten Sie die App Ninox.

Auf der ersten Seite, der Datenbankübersicht, werden alle von Ihnen erstellten Datenbanken angezeigt. Datenbanken sind die oberste Strukturierungsebene.

Erstellen Sie eine neue Datenbank mit dem Button + Neue Datenbank.

Benennen Sie die Datenbank zum Beispiel als „Kundenkartei".

Datenbanknamen sind später nicht mehr zu ändern. Der Name darf keine Umlaute, Sonder- oder Leerzeichen enthalten.

3. Erstellen der ersten Tabelle

Nach dem Anlegen der Datenbank öffnet sich die Startseite. Rechts oben sehen Sie anhand des rot hinterlegten Schraubenschlüssels, dass der Administrationsmodus aktiviert ist. Solange Sie sich im Administrationsmodus befinden, stehen Ihnen zusätzliche Werkzeuge zur Anpassung der Datenbank zur Verfügung. Den Administrationsmodus können Sie jederzeit aktivieren und deaktivieren durch Klick auf den Schraubenschlüssel.

Klicken Sie auf + Neue Tabelle, um Ihre erste Tabelle anzulegen.

In der folgenden Maske können Sie die Tabelle umfangreich konfigurieren. Anpassungen sind auch später jederzeit wieder möglich.

Geben Sie einen Namen für die Tabelle ein, zum Beispiel „Kunde".

Für Tabellennamen bestehen keinerlei Einschränkungen, Sie können diese auch später anpassen. Nun sollten Sie noch Datenfelder für die Tabelle definieren. Überlegen Sie, welche Informationen Sie für einen Kunden erfassen wollen. Sie können später auch weitere Felder hinzufügen.

Ziehen Sie ein Feld „Text" aus der rechten Liste in die Linke Liste.

Es öffnet sich ein Dialog. Geben Sie als Feldnamen „Vorname" ein und bestätigen Sie mit „OK".

Verfahren Sie analog, um weitere Felder für Nachname, Adresse, PLZ, Ort, Telefon, E-Mail anzulegen.

Ihre erste Tabelle ist nun fertig konfiguriert.

Speichern Sie die Konfiguration mit Änderungen am Datenmodell sichern.

4. Verwaltung von Daten

Wenn Sie Schritt 3 erfolgreich absolviert haben, können Sie nun anfangen, Kundendaten zu erfassen. Der Administrationsmodus ist dazu nicht mehr erforderlich.

Deaktivieren Sie den Administrationsmodus durch Klick auf den Schraubenschlüssel.

Auf der Startseite werden alle von Ihnen angelegten Tabellen aufgelistet. Zur Startseite springen Sie jederzeit durch klick auf das Symbol Home.

Klicken Sie auf die Tabelle „Kunde" auf der Startseite.

Es wird ein leerer Tabellenrahmen angezeigt. In der Kopfzeile sehen Sie die von Ihnen definierten Datenfelder als Spalten.

Erstellen Sie einen ersten Datensatz mit + Datensatz erstellen

Es öffnet sich auf der rechten Seite ein Formular, welches die von Ihnen definierten Felder enthält.

Geben Sie einige Beispieldaten ein, legen Sie mehrere weitere Datensätze an.

Ihre Eingaben werden immer sofort gespeichert. Explizites Bestätigen ist nicht erforderlich. Sie können Datensätze anzeigen, indem Sie in die entsprechende Zeile klicken. Nochmaliges Klicken auf eine ausgewählte Zeile schließt das Eingabeformular wieder.

5. Anpassung der Tabellendarstellung

Die Darstellung der Tabelle können Sie ganz einfach anpassen:

Ziehen Sie die Spaltenköpfe nach links oder rechts, um die Tabellenspalten umzusortieren.

Ziehen Sie am rechten Rand eines Spaltenkopfes, um die Spaltenbreite anzupassen.

Klicken Sie in einen Spaltenkopf, um Sortierungseinstellungen zu ändern.

Die vorgenommenen Einstellung werden nicht automatisch gespeichert. Sie können sich aber unterschiedliche Ansichten definieren und diese dauerhaft sichern:

Klicken Sie auf den Karteireiter (alle), um das Menü für die Ansichtskonfiguration zu öffnen.

Ändern Sie den Namen der Ansicht von „(alle)" auf „Kundenübersicht".

Klicken Sie auf „Änderungen sichern", um die aktuelle Ansichtskonfiguration dauerhaft zu speichern.

Klicken Sie jetzt auf Kundenübersicht und wählen Sie Neu.

Die neue Ansicht können Sie wieder individuell anpassen, benennen und sichern.

6. Anpassung der Formulardarstellung

Formulare lassen sich anpassen, solange der Administrationsmodus aktiviert ist.

Aktivieren Sie den Administrationsmodus durch Klick auf den Schraubenschlüssel.

Wählen Sie einen Datensatz aus, damit das Eingabeformular angezeigt wird.

Verschieben Sie ein Datenfeld, indem Sie an dem Feldnamen ziehen.

Formularfelder können nicht frei platziert werden, sie ordnen sich automatisch an. Durch Ziehen der Felder können Sie die Reihenfolge festlegen. Zudem können Sie auch die Größe der Felder beeinflussen.

Klicken Sie auf den kleinen Schraubenschlüssel links neben einem Feld.

Es öffnet sich der schon bekannte Dialog zur Konfiguration des Feldes. Die Feldgröße wird standardmäßig automatisch festgelegt. Mit der Einstellung „Breite" können Sie diese jedoch ändern.

Stellen Sie die Breite auf 4 Spalten und bestätigen Sie mit OK.

Die Breite bezieht sich auf die Darstellung in Eingabeformularen. Diese sind vierspaltig organisiert; ein Feld ist mindestens eine Spalte breit, maximal vier Spalten.

Ninox unterstützt auch die Aufteilung der Eingabeformulare auf mehrere Karteireiter.

Klicken Sie auf den Karteireiter Kunde und wählen Sie Hinzufügen: Karteireiter.

Klicken Sie auf den neu erschienen Karteireiter um diesen zu aktivieren.

Klicken Sie nochmals auf den Karteireiter und geben Sie einen anderen Namen ein, zum Beispiel „Anschrift".

Klicken Sie wieder auf den ersten Karteireiter Kunde und ziehen Sie ein Feld auf den zweiten, Anschrift, so dass dieser rot aufleuchtet.

Auf diese Weise können Sie Felder zwischen unterschiedlichen Karteireitern hin- und herschieben.

Wenn Sie mit Ihren Änderungen zufrieden sind, sollten Sie diese noch sichern.

Klicken Sie auf Änderungen speichern am oberen Bildschirmrand.

7. Ausblick

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben eine erste Kundendatenbank erstellt. Nehmen Sie sich doch die Zeit, die vielfältigen Möglichkeiten von Ninox auszuprobieren!

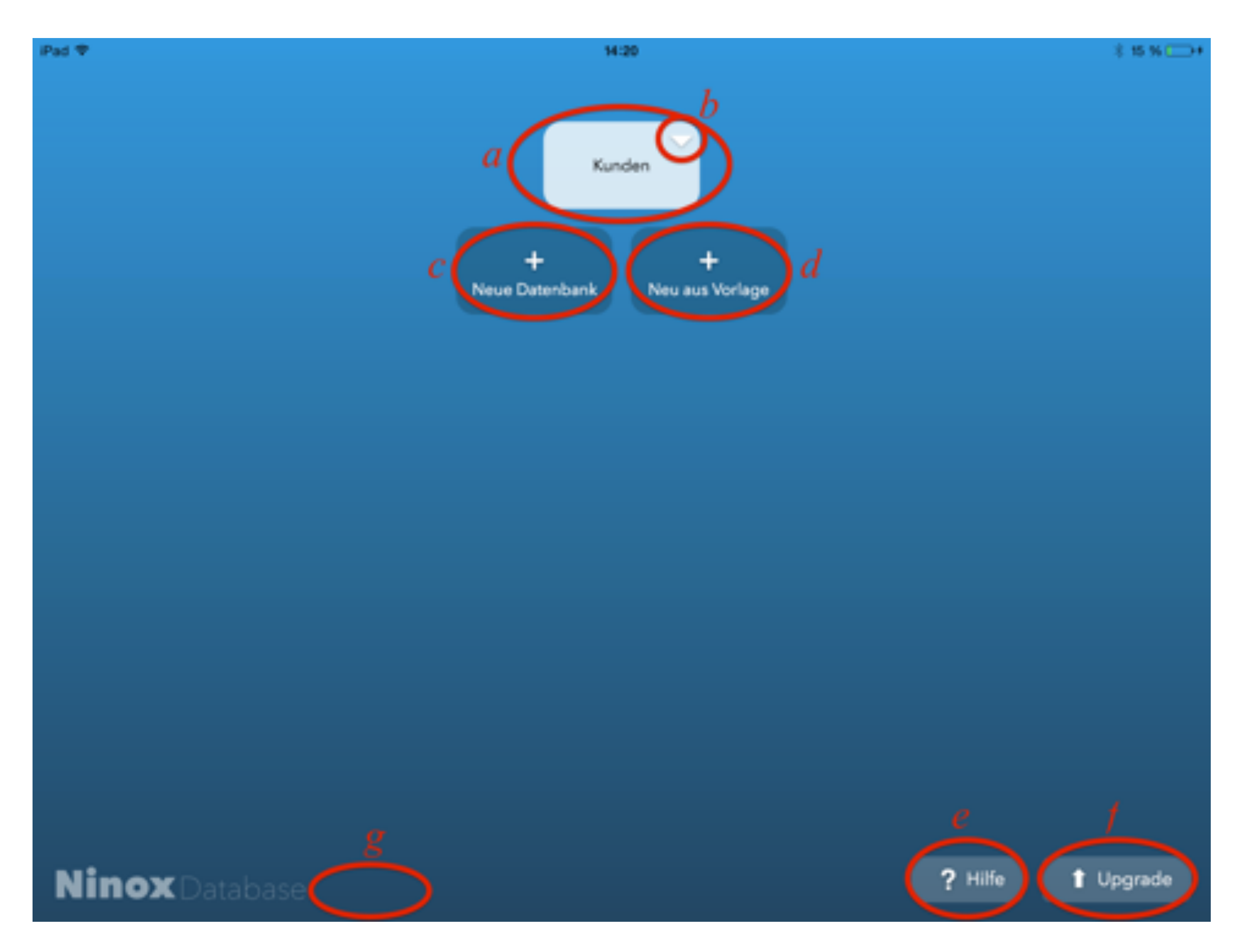
Fügen Sie zum Beispiel weitere Datenfelder hinzu und verwenden Sie unterschiedliche Datentypen: Datum für Geburtstag, Internet-Adresse für die Kunden-Web-Site, ein Foto etc.

Oder Sie machen sich mit der Suche und dem Kalender vertraut.

Benutzeroberfläche

Startseite

Auf der Startseite von Ninox können Sie Datenbanken öffnen und verwalten – also zum Beispiel erstellen, umbenennen und löschen.



a) Tippen Sie auf eine Datenbank, um diese zu öffnen.

b) Das weiße Dreieck rechts oben an einer Datenbank öffnet das Verwaltungsmenü.

- Löschen entfernt die Datenbank nach Rückfrage unwiderruflich.
- Archiv sichern unter… ermöglicht Ihnen, die Datenbank per E-Mail zu versenden oder in einer anderen App (z. B. Dropbox) zu speichern. Nutzen Sie diese Funktion, um Backaups Ihrer Datenbank anzulegen.
- Datenbank duplizieren… gibt Ihnen die Möglichkeit, eine Kopie der Datenbank anzulegen. Dies ist zum Beispiel nützlich, wenn Sie größere Änderungen in der

Datenbankstruktur durchführen, aber sicherheitshalber noch den alten Stand aufheben wollen.

- Datenbank umbenennen… nutzen Sie, um einen neuen Namen zu vergeben. Beachten Sie, dass Datenbanknamen eindeutig sein müssen und Sonder- und Leerzeichen nicht erlaubt sind.

c) Mit Neue Datenbank legen Sie eine neue an. Es gelten die o. g. Einschränkungen bzgl. des Datenbanknamens.

d) Gerade für Einsteiger lohnt sich ein Blick in die Vorlagenbibliothek. Schauen Sie gelegentlich nach: Wir erstellen regelmäßig neue Vorlagen.

e) Im Hilfemenü haben Sie die Möglichkeit:

- Ninox zu bewerten – Bewertungen helfen uns, die Bekanntheit von Ninox zu erhöhen und so mehr Energie in die Weiterentwicklung zu stecken.
- auf die Online-Hilfe zuzugreifen,
- per Mail Anfragen an unser Support-Team zu stellen – wir bemühen uns um kurze Reaktionszeiten. Wenn Sie Ideen oder Wünsche an das Produkt haben oder wenn Sie Fragen haben oder Ihnen Fehler auffallen, geben Sie uns hier Feedback. So können wir Ihnen helfen und unseren Service noch weiter verbessern,
- sich über weitere Angebote rund um Ninox informieren.

f) Einige Funktionen stehen nur den Nutzern des Premium-Upgrades zur Verfügung. Dieses erhalten Sie als In-App-Purchase. Sollten Sie Probleme beim Upgrade haben, überprüfen Sie folgende Punkte:

- Sind Sie bei iTunes angemeldet? (Einstellungen => iTunes => Account)
- Besteht eine aktive Internetverbindung?
- Haben Sie den Kauf durchgeführt, aber die Premium-Funktionen scheinen nicht aktiviert zu sein:
    - g) Schauen Sie auf der Startseite nach, ob neben dem Ninox-Logo "Premium" steht.
    - Beenden Sie Ninox, indem Sie zweimalig auf den Home-Button klicken und dann Ninox nach oben wischen. Starten Sie Ninox dann neu. Nutzen Sie im Upgrade-Menü die Funktion "Meine bisherigen Einkäufe wiederherstellen".

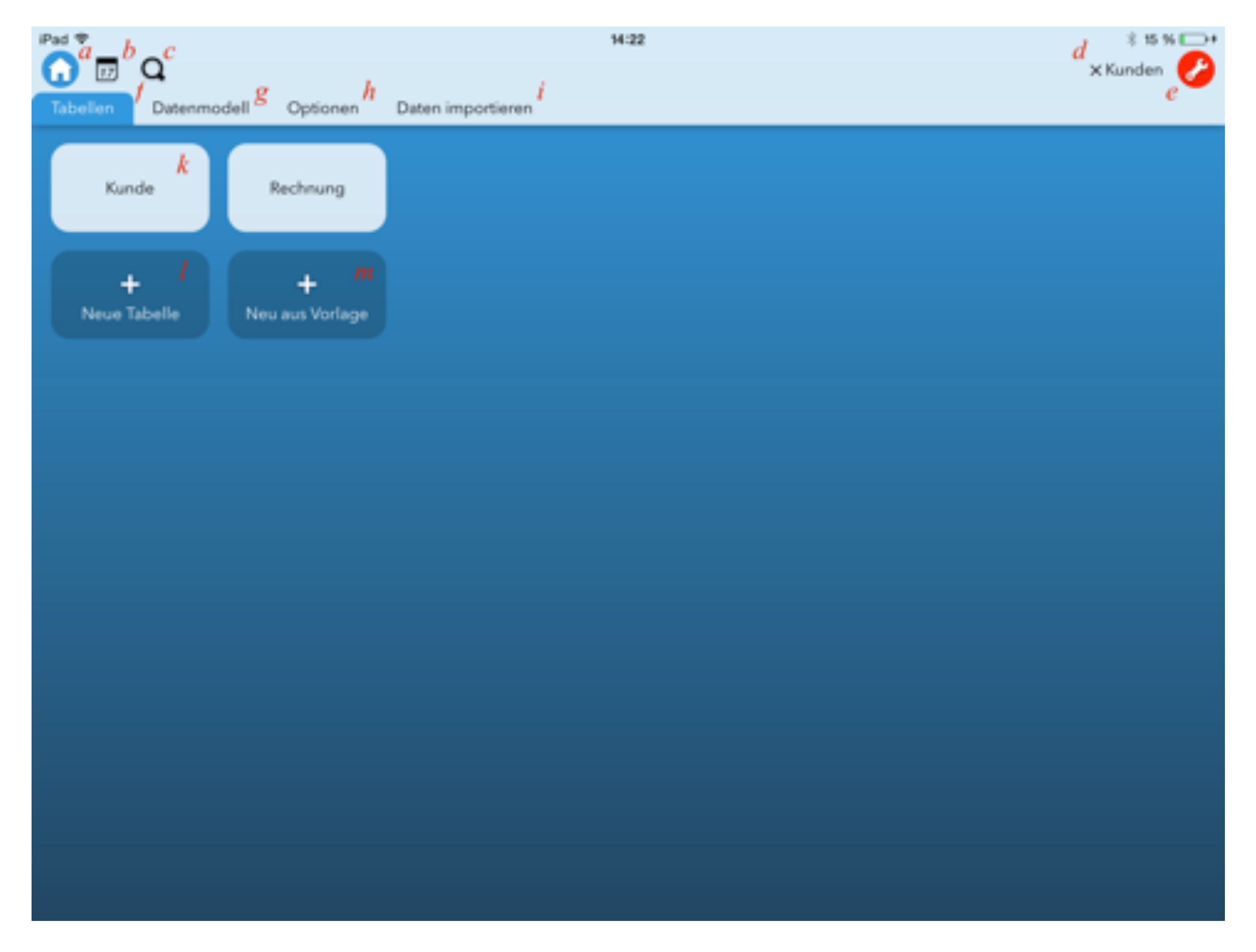
Datenbank

Wenn Sie eine Datenbank öffnen, gelangen Sie zur Startseite der Datenbank.

a) Die Startseite der Datenbank erreichen Sie jederzeit durch Tippen auf das Home-Symbol.

b) Öffnet den Kalender.

c) Öffnet die Suchseite.



d) Zeigt den Namen der geöffneten Datenbank an. Tippen Sie auf das kleine X, um zur Startseite von Ninox zurückzukehren.

e) Das Schraubenschlüssel-Symbol aktiviert bzw. beendet den Administrationsmodus. Im Administrationsmodus stehen Ihnen erweiterte Funktionen zur Verwaltung Ihrer Datenbank zur Verfügung. Z. B. können Sie neue Tabellen anlegen, Formulare verändern oder Einstellungen vornehmen. Solange der Schraubenschlüssel rot hinterlegt ist, ist der Administrationsmodus aktiv.

In der zweiten Zeile sehen Sie mehrere Karteireiter, tippen Sie auf einen, um ihn zu öffnen.

f) Listet alle erstellten Tabellen dieser Datenbank auf. Im Administrationsmodus haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, neue Tabellen anzulegen.

g) Das Datenmodell gibt Ihnen bei umfangreicheren Datenbank einen besseren Überblick über die Tabellen und deren Beziehungen.

h) Öffnet das Optionsmenü.

i) Stellt verschieden Funktionen für den Datenimport zur Verfügung.

Unterhalb der Navigationsleiste werden alle Tabellen aufgelistet.

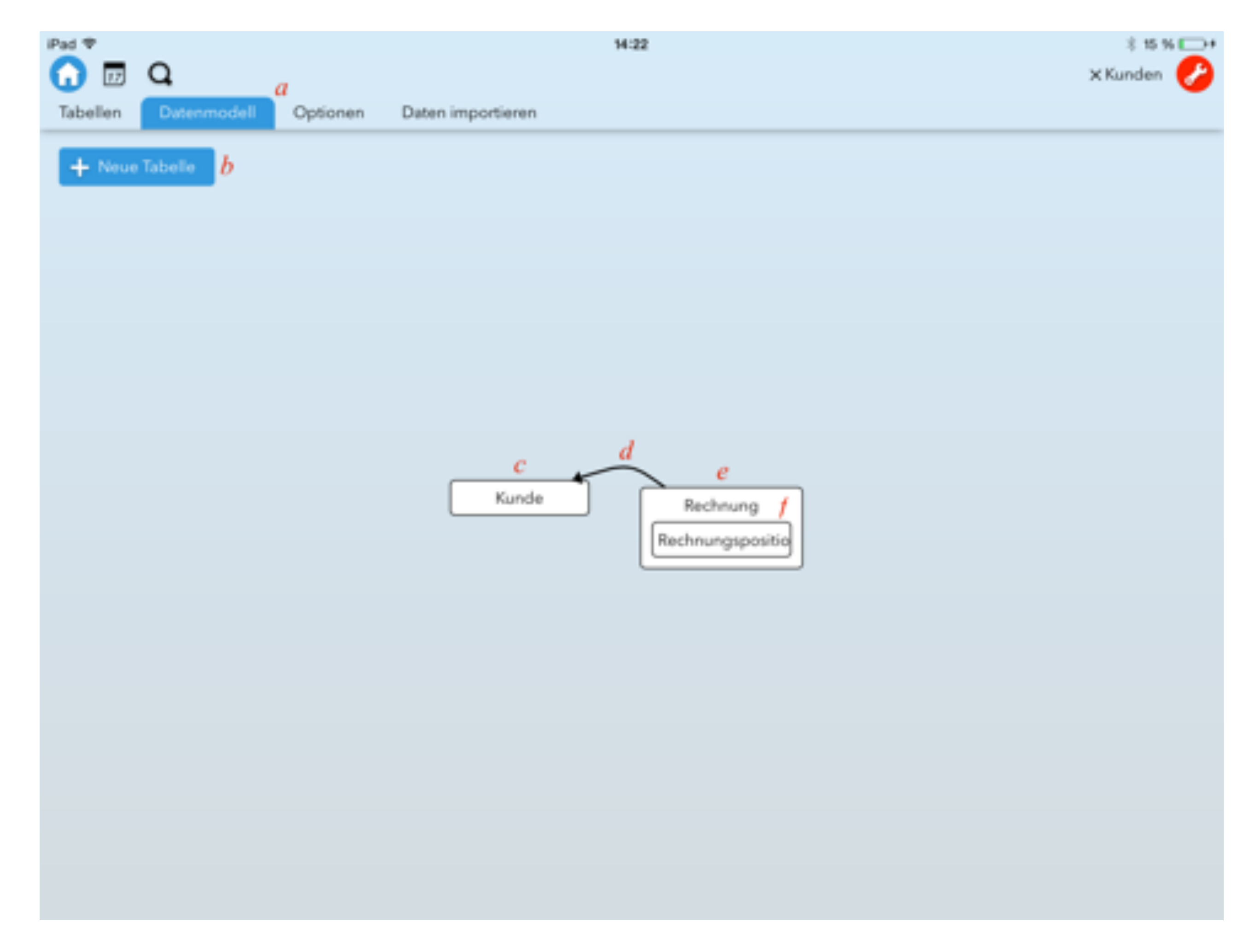
k) Tippen Sie auf eine Tabelle, um diese zu öffnen.

l) Öffnet den Dialog, um eine neue Tabelle zu erstellen.

m) Öffnet die Vorlagenbibliothek für Tabellen. Im Unterschied zu Datenbankvorlagen können Sie Tabellenvorlagen auch in eine bereits bestehende Datenbank integrieren.

Datenmodell

Das Datenmodell verschafft Ihnen einen Überblick über die Tabellen und deren Beziehungen (Tabellenverknüpfungen) untereinander. Dies ist vor allem hilfreich, wenn Sie mit vielen, mehrfach verknüpften Tabellen arbeiten. Auf das Datenmodell können Sie nur zugreifen, wenn der Administrationsmodus aktiviert ist.



a) Öffnet das Datenmodell.

b) Öffnet den Dialog zum Anlegen einer neuen Tabelle.

c) Tabellen werden graphisch als schwarz umrandetes Rechteck mit abgerundeten Ecken dargestellt. Tippen Sie auf eine Tabelle, um den Dialog zum Bearbeiten der Tabellendefinition zu öffnen.

d) Verknüpfungen zwischen Tabellen werden als Pfeil dargestellt. In dem Beispiel wurde eine Tabellenverknüpfung von der Rechnung zum Kunden angelegt – das heißt, in der Tabelle Rechnung wurde ein entsprechendes Verknüpfungsfeld erstellt.

Die Pfeilrichtung besagt zudem, dass zu einem Kunden beliebig viele Rechnungen gehören können. Andersherum gehört eine Rechnung aber zu höchstens einem Kunden.

e) Die Tabelle Rechnung enthält noch eine Untertabelle: Rechnungsposition.

f) Untertabellen werden in ihrer Obertabelle verschachtelt dargestellt. Eine Untertabelle entsteht durch eine Verknüpfung mit der Obertabelle, bei der zusätzlich die Option "Komposition" aktiviert ist.

In diesem Beispiel wurde in der Tabelle Rechnungsposition eine Verknüpfung mit Rechnung angelegt und beim Anlegen die Option "Komposition" (unter erweiterte Optionen) aktiviert.

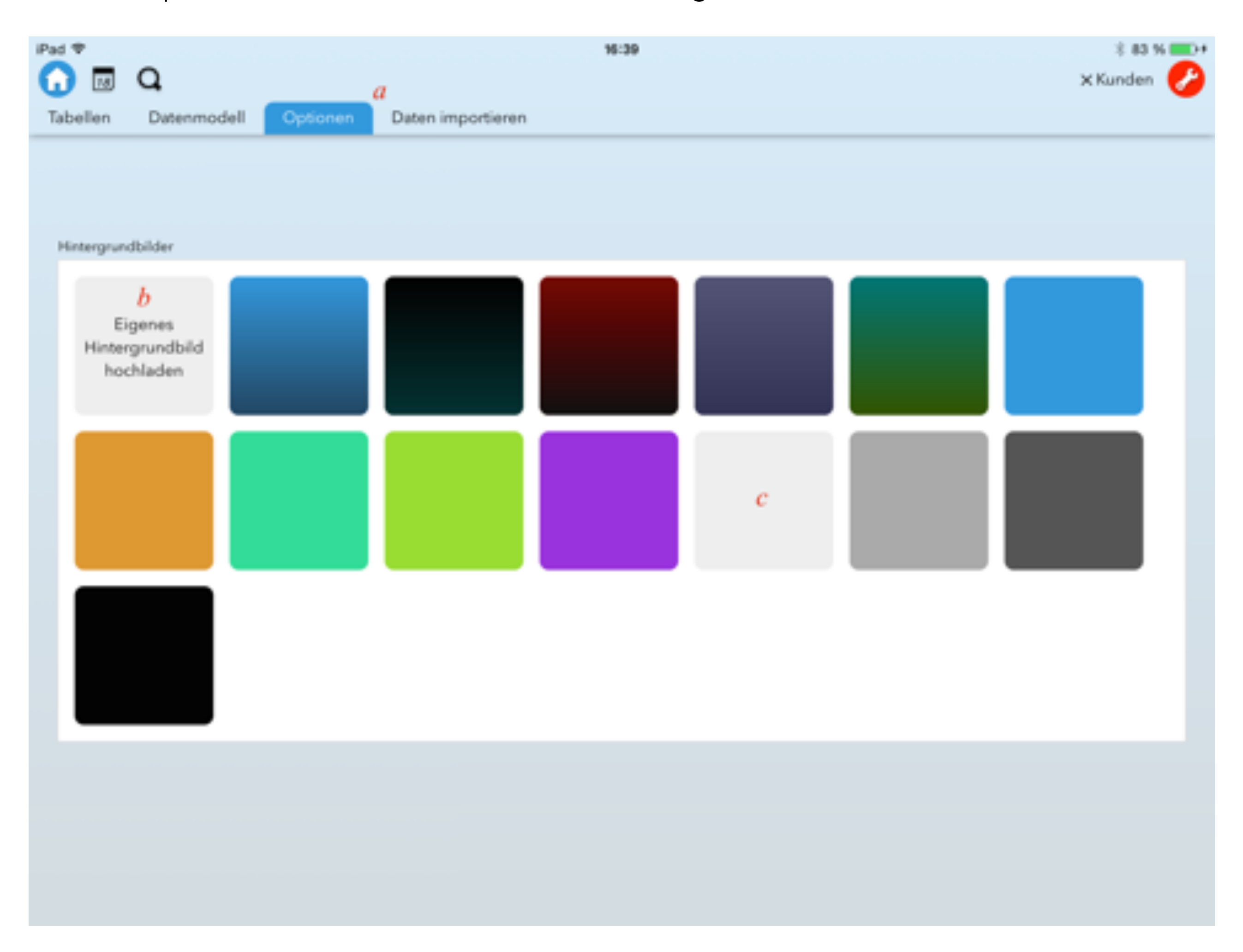
Dies hat eine Reihe von Auswirkungen:

1. Veränderte Darstellung im Datenmodell
2. Untertabellen werden nicht auf der Startseite der Datenbank aufgelistet.
3. Sobald ein Datensatz aus der Obertabelle gelöscht wird, werden auch alle mit ihm verknüpften Datensätze aus der Untertabelle entfernt.
4. In der Formulardarstellung der Obertabelle fehlt die Option "Suchen und hinzufügen" (Lupensymbol) an der Untertabelle.
5. In der Formulardarstellung der Untertabelle fehlt die Option "Verknüpfung aufheben".

Lesen Sie im Kapitel "Verknüpfte Tabellen" weiterführende Details über die unterschiedlichen Arten von Beziehungen, die Sie zwischen Tabellen herstellen können und wie Sie diese am besten nutzen.

Optionen

Auf der Optionsseite können Sie Grundeinstellung für Ihre Datenbank vornehmen.



a) Öffnet die Optionsseite.

b) Tippen Sie hierauf, um ein eigenes Hintergrundbild aus Ihrer Fotosammlung auszuwählen. Bitte beachten Sie, dass Hintergrundbilder auf älteren Geräten die Performance beeinträchtigen können.

c) Alternativ wählen Sie einen der vordefinierten Farbverläufe bzw. eine monotone Farbe. Letztere können auf älteren Geräten zu besserer Performance führen.

Daten importieren

Ninox unterstützt den Import von CSV-Dateien. CSV-Dateien sind einfache Textdateien, in denen jede Zeile für eine Tabellenzeile steht und die einzelnen Spalten pro Zeile durch Komma, Semikolon oder andere Trennzeichen separiert sind. Mit den meisten üblichen Tabellenkalkulationsprogrammen und Datenbanken lassen sich solche Dateien erzeugen.

Um Daten zu importieren, müssen in Ninox bereits Tabellen angelegt sein, in welche die Daten übernommen werden sollen. Der Import-Assistent bietet z. Z. keine Möglichkeit, beim Import neue Tabellen oder Felder zu erstellen.

Den Importvorgang können Sie über zwei Wege starten:

- **Öffnen mit Ninox:** Öffnen Sie die zu importierende Datei in einer anderen App (z. B. Mail) mit Ninox. Wenn Ninox noch nicht gestartet ist oder keine Datenbank geöffnet ist, wird Ninox zunächst nachfragen, in welche Datenbank importiert werden soll. Danach öffnet sich der Import-Assistent.
- **Import aus Dropbox:** Nutzen Sie den Karteireiter "Daten importieren" auf der Startseite der Datenbank (nur im Administrationsmodus sichtbar). Über diesen Karteireiter können Sie Daten aus Ihrer Dropbox importieren (ggf. werden Sie aufgefordert, die Dropbox App zu installieren).

Hinweis: Beim Import größerer Datenmengen (Richtwert: mehr als 10.000 Zeilen), empfiehlt sich der Weg über Dropbox. Einige Apps haben Schwierigkeiten, große CSV-Dateien anzuzeigen, und brechen den Vorgang ab, so dass Sie die Option "Öffnen mit Ninox" nicht erhalten.

Der Import-Assistent

a) Zeigt die zu importierende Datei bzw. die Anzehl der darin gefundenen Zeilen und Spalten an.

b) Wählen Sie die Tabelle, in welche die Daten importiert werden sollen.

c) Sie können wählen, ob

- alle Daten importiert werden sollen,
- nur neue Datensätze hinzugefügt werden sollen (siehe Duplikate und Schlüssel),
- nur bereits vorhandene Datensätze aktualisiert werden sollen.

d) Wenn Schlüsselfelder nicht eindeutig zugeordnet werden können, bietet Ninox zwei Optionen (siehe Duplikate und Schlüssel):

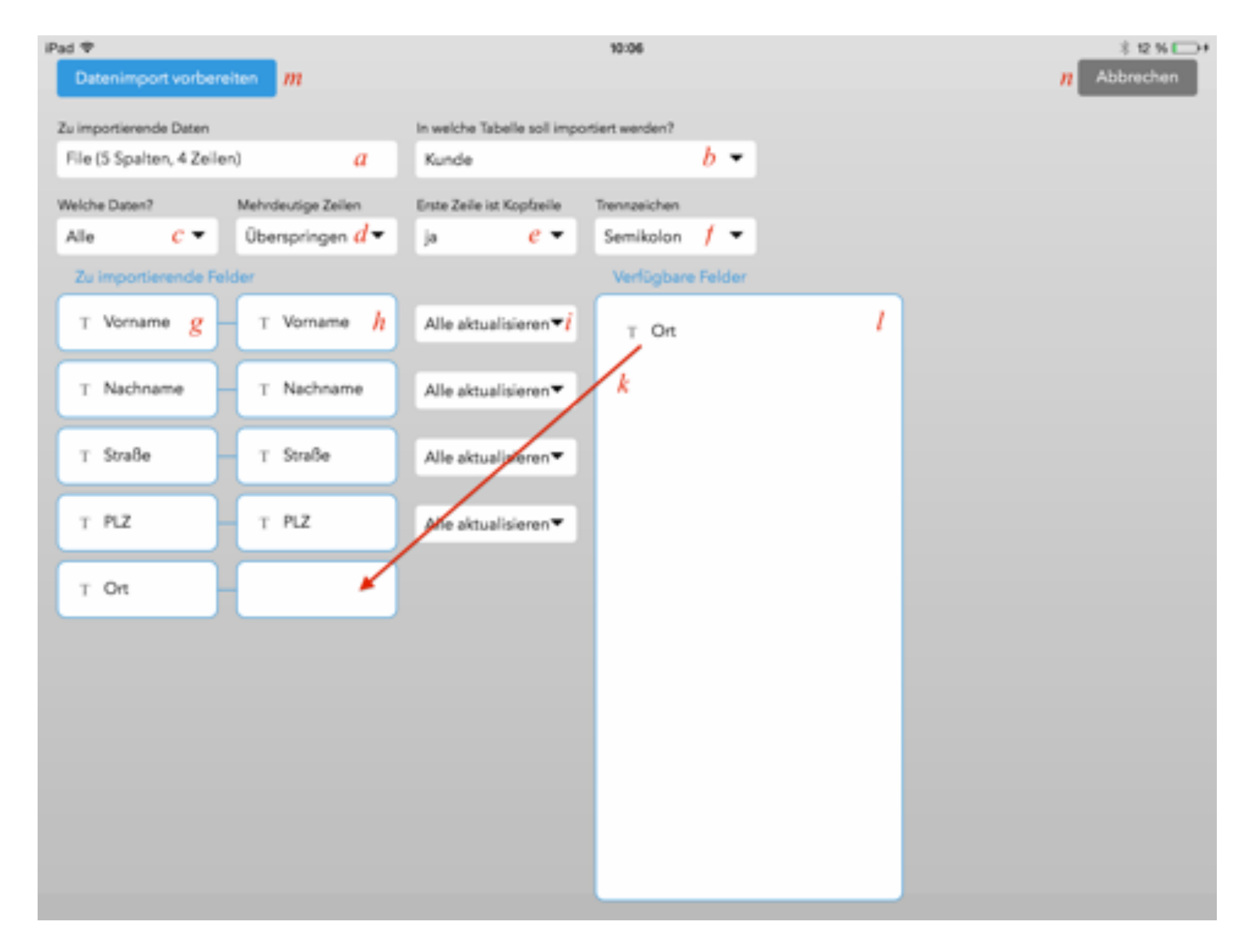
- diese Datensätze zu überspringen,
- alle gefundenen Datensätze zu aktualisieren.

e) Legen Sie fest, ob die erste Zeile der CSV-Datei Überschriften / Spaltentitel enthält. Ninox versucht, die gefundenen Spaltentitel automatisch den Tabellenspalten zuzuordnen. Die Zuordnung können Sie aber auch manuell vornehmen, siehe unten.

f) Bestimmen Sie das Zeichen, mit dem die Felder in der CSV-Datei getrennt sind.

g) Alle gefundenen Spalten der CSV-Datei werden aufgelistet und können jeweils einem Datenfeld der ausgewählten Tabelle zugeordnet werden.

h) Sofern Ninox übereinstimmende Feldnamen findet, werden die Datenfelder automatisch zugeordnet. Per Drag & Drop können Sie diese Zuordnung ändern: Ziehen Sie ein Datenfeld aus der Zuordnung heraus, um diese aufzuheben.



i) Normalerweise werden die Daten aus der CSV-Datei in die Datenfelder übernommen (alle aktualisieren). Sie können aber auch festlegen, dass ein Feld nur überschrieben wird, wenn sich darin noch keine Daten befinden (nur leere aktualisieren). Wenn Sie ein Feld als Schlüssel definieren, gleicht Ninox die Daten der Tabelle mit der CSV-Datei ab und aktualisiert jeweils die Datensätze bei denen die Schlüsselfelder übereinstimmen (siehe Duplikate und Schlüssel).

k) Ziehen Sie ein Datenfeld aus der Liste auf eine leeren Platzhalter, um dieses Feld der Spalte aus der CSV-Datei zuzuordnen.

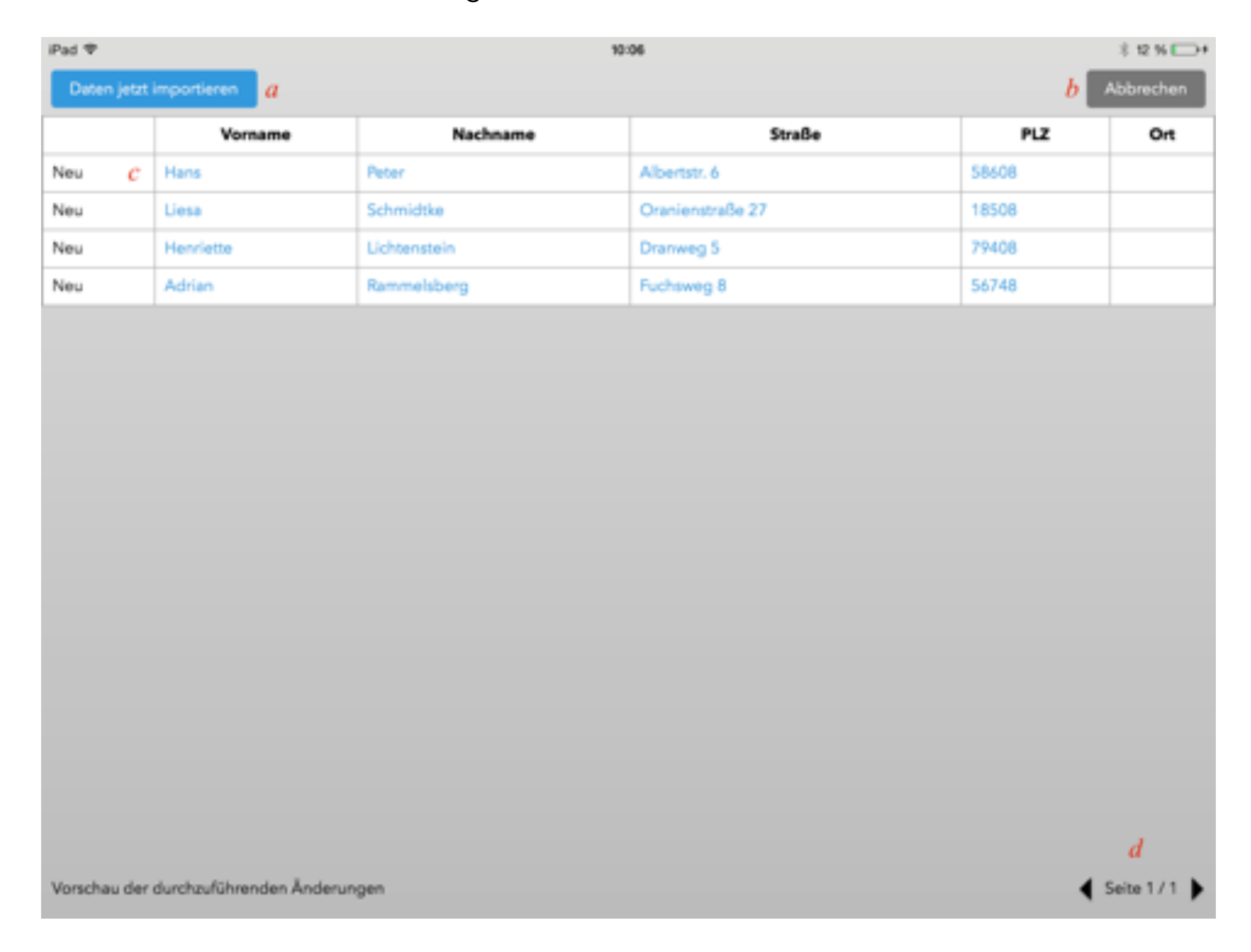
l) Listet alle noch nicht zugeordneten Felder der ausgewählten Tabelle auf.

m) Bereitet den Import vor und zeigt an, welche Änderungen Ninox durchführen würde, wenn Sie den Import bestätigen.

n) Bricht den Vorgang ab.

Importvorschau

Bevor der Importvorgang durchgeführt wird, zeigt Ninox zur Kontrolle eine Vorschau der durchzuführenden Änderungen.



a) Bestätigt den Import.

b) Bricht den Vorgang ab und kehrt zurück zum Import-Assistenten.

c) Die Tabelle zeigt die durchzuführenden Änderungen. In der ersten Spalte ist vermerkt, ob der Datensatz neu erstellt wird (Neu) oder ob ein bestehender aktualisiert wird (ID des Datensatzes). Zu aktualisierende Werte werden in blau dargestellt, bestehende Werte in schwarz.

d) Navigieren Sie seitenweise durch die Importvorschau.

Duplikate und Schlüssel

In der Standardeinstellung erzeugt Ninox für jede Zeile aus der CSV-Datei einen neuen Datensatz. Manchmal ist es aber erforderlich, dass bereits vorhandene Datensätze aktualisiert werden sollen.

Damit Ninox erkennt, welche Datensätze aktualisiert werden sollen, müssen Sie ein Schlüsselfeld definieren. Stellen Sie bei diesem Feld “Schlüssel” statt “Alle aktualisieren”

ein. Schlüsselfelder sollten eindeutig sein, das heißt, es sollten keine zwei Datensätze in der Tabelle / in der CSV-Datei vorhanden sein, bei denen in diesem Feld gleiche Werte stehen. Es können auch mehrere Schlüsselfelder definiert werden, um die Eindeutigkeit zu gewährleisten (z. B. “Vorname” und “Nachname” einer Person).

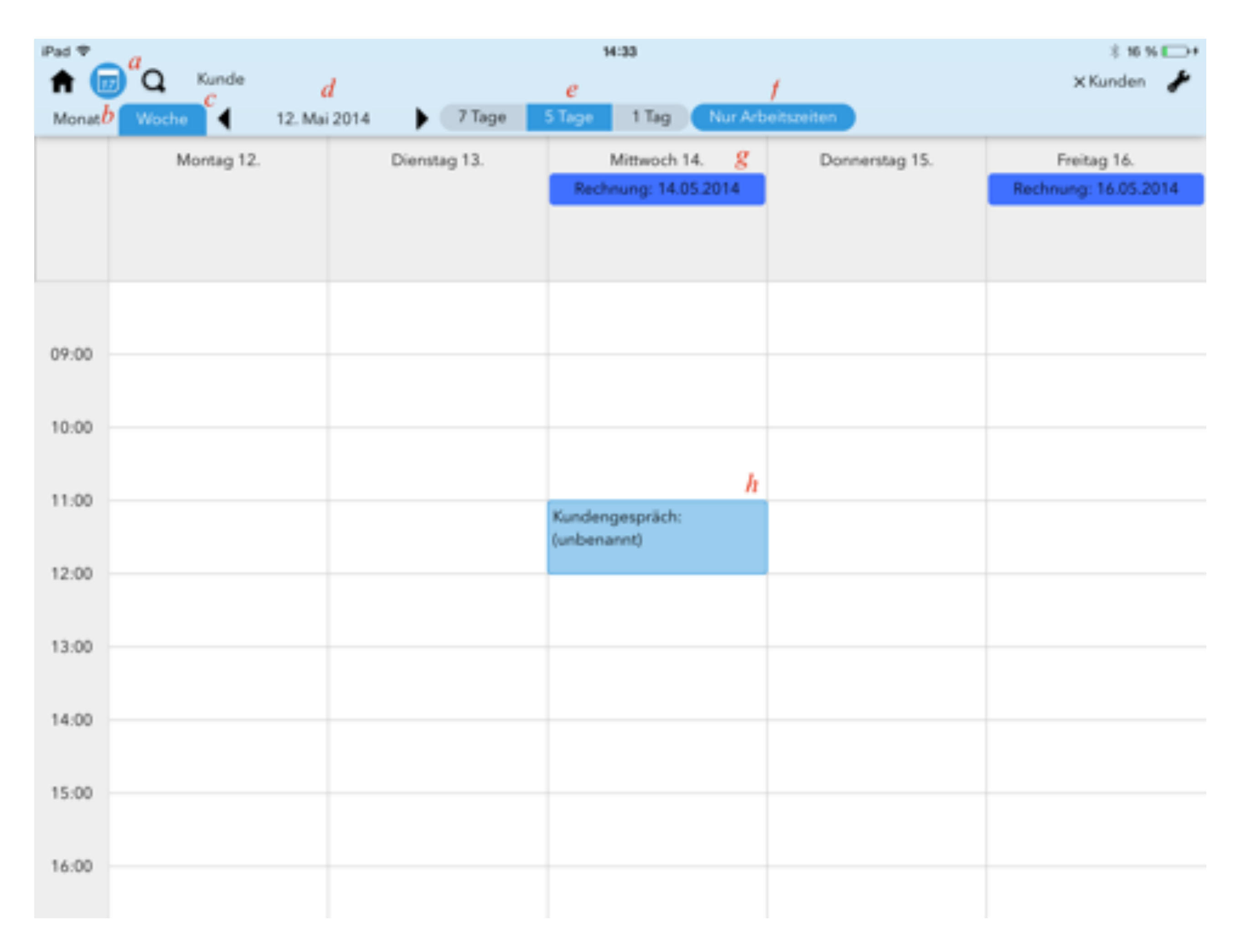
Wenn ein Schlüssel definiert ist, sucht Ninox für jeden Datensatz aus der CSV-Datei einen entsprechenden Datensatz in der Tabelle, bei dem die Schlüsselfelder die gleichen Werte enthalten, und aktualisiert dessen weitere Felder.

Wird kein übereinstimmender Datensatz gefunden, so legt Ninox einen neuen an.

Kalender

Der Kalender zeigt alle Datensätze mit Datumsbezug an. Der Kalender bietet zwei Ansichten: eine einzelne Woche bzw. ein ganzer Monat.

Die Wochenansicht



a) Aktiviert den Kalender.

b) Schaltet in die Monatsansicht (siehe unten).

c) Aktiviert die Wochenansicht.

d) Wechseln Sie mit den Pfeilen zwischen den Wochen.

e) Standardmäßig zeigt die Wochenansicht nur die fünf üblichen Arbeitstage. Sie können aber auch eine 7-Tagesansicht oder eine übersichtlichere Darstellung nur eines Tages wählen.

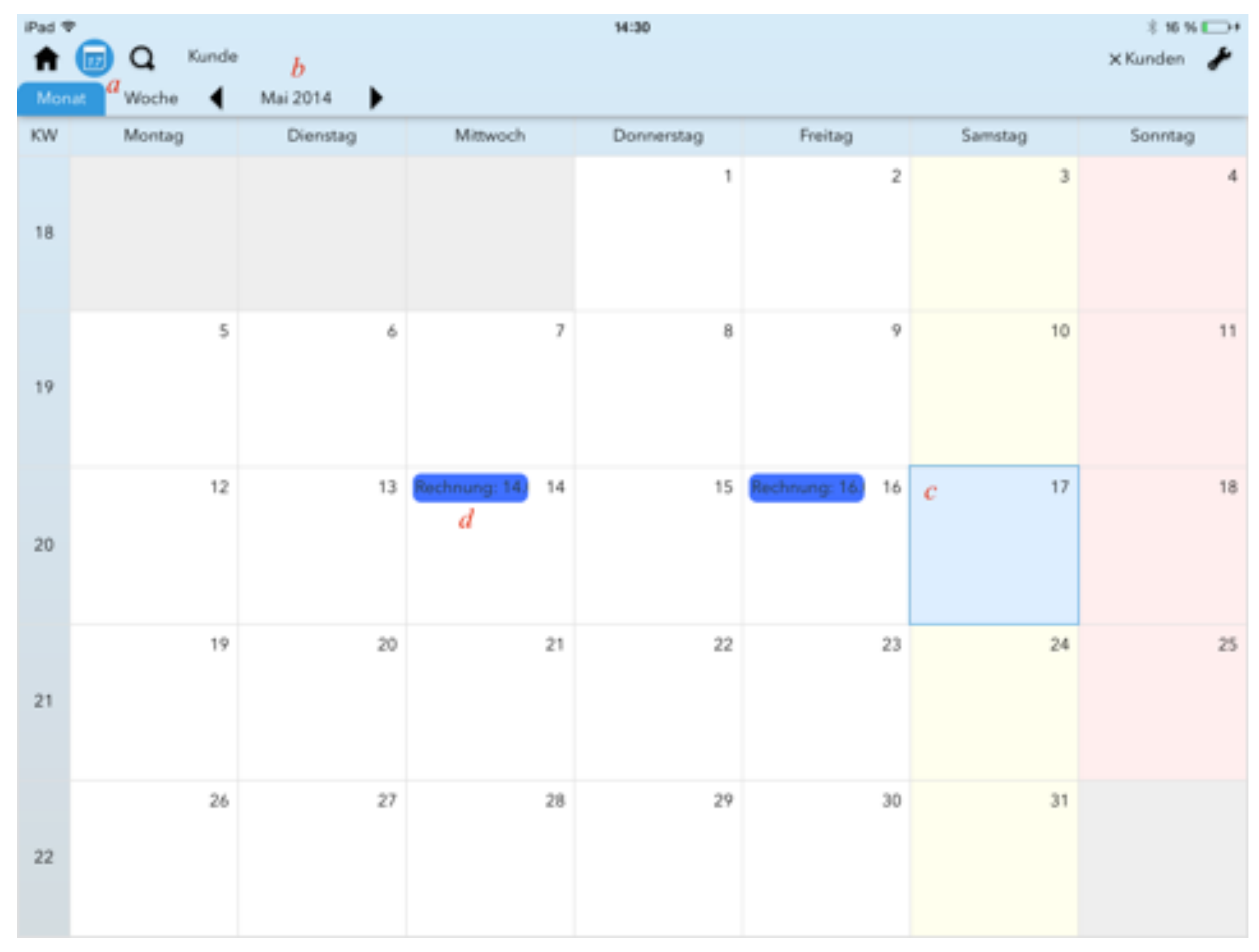
f) Solange “Nur Arbeitszeiten” aktiviert ist, stellt der Kalender nur 08:00 bis 18:00 dar, sonst die vollen 24 Stunden.

g) In der obersten Zeile der Kalenderansicht werden die ganztägigigen Ereignisse des jeweiligen Tages angezeigt. Wenn Sie Tabellenspalten mit dem Datentyp “Datum” definiert haben und festgelegt haben, dass diese im Kalender angezeigt werden sollen, so werden entsprechende Datensätze an dieser Stelle dargestellt.

h) Datensätze, die Termine haben (Datentyp Termin), werden entsprechend ihrer Start- und Endzeit angezeigt. Um einen Eintrag anzuzeigen, tippen Sie einfach darauf.

Einträge erstellen

Sie können in der Wochenansicht auch neue Einträge erstellen: Tippen Sie auf einen leeren Bereich, um zur entsprechenden Uhrzeit einen Termin-Eintrag anzulegen. Voraussetzung dafür ist, dass Sie wenigstens in einer Tabelle eine Spalte mit Datentyp Termin definiert haben.



Im darauffolgenden Dialog können Sie die Uhrzeit feinjustieren. Tippen Sie dann auf einen der angezeigten Tabellennamen, um einen entsprechenden Datensatz zu erstellen.

Die Monatsansicht

In der Monatsansicht werden sowohl Termin- als auch Datumseinträge einheitlich angezeigt.

a) Aktiviert die Monatsansicht.

b) Schalten Sie mit den Pfeilen zwischen den Monaten hin und her.

c) Das aktuelle Datum wird blau hinterlegt, Samstage hellgelb, Sonntage hellrot. Feiertage werden z. Z. nicht hervorgehoben bzw. können nicht konfiguriert werden.

d) Tippen Sie auf einen Eintrag, um diesen zu öffnen.

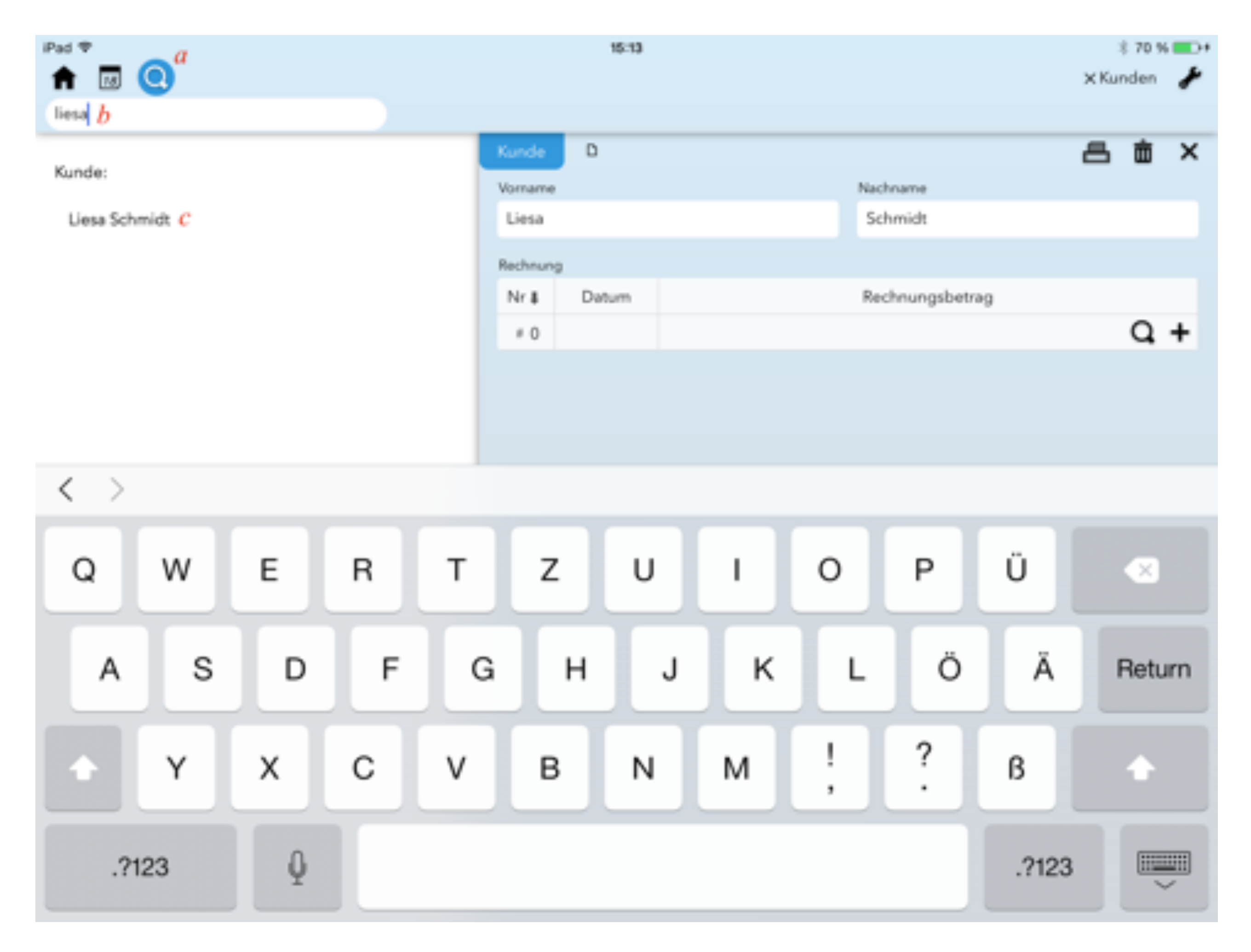
Definition von Datums- und Terminfeldern

Um mit dem Kalender arbeiten zu können, müssen Sie in Ihren Tabellendefinitionen Datums- oder Terminfelder angelegt haben. Bei Datumsfeldern haben Sie folgende Optionen:

- Im Kalender anzeigen: Stellt ein, ob Datensätze aus dieser Tabelle im Kalender angezeigt werden sollen.
- Mit der Farbe: Legt fest, welche Farbe entsprechende Einträge im Kalender haben. Nutzen Sie diese Funktion, um verschiedenartige Einträge schnell voneinander unterscheiden zu können.
- Jahrestag: Ist hilfreich für jährlich wiederkehrende Ereignisse, insbesondere Geburtstage. Wenn diese Option aktiviert ist, werden entsprechende Einträge unabhängig vom Jahr angezeigt.

Suche

Auf der Suchseite können Sie Ihre gesamte Datenbank tabellenübergreifend durchsuchen.



a) Aktiviert die Suchseite.

b) Geben Sie den zu findenden Text ein. Es werden alle Tabellen und alle Felder durchsucht.

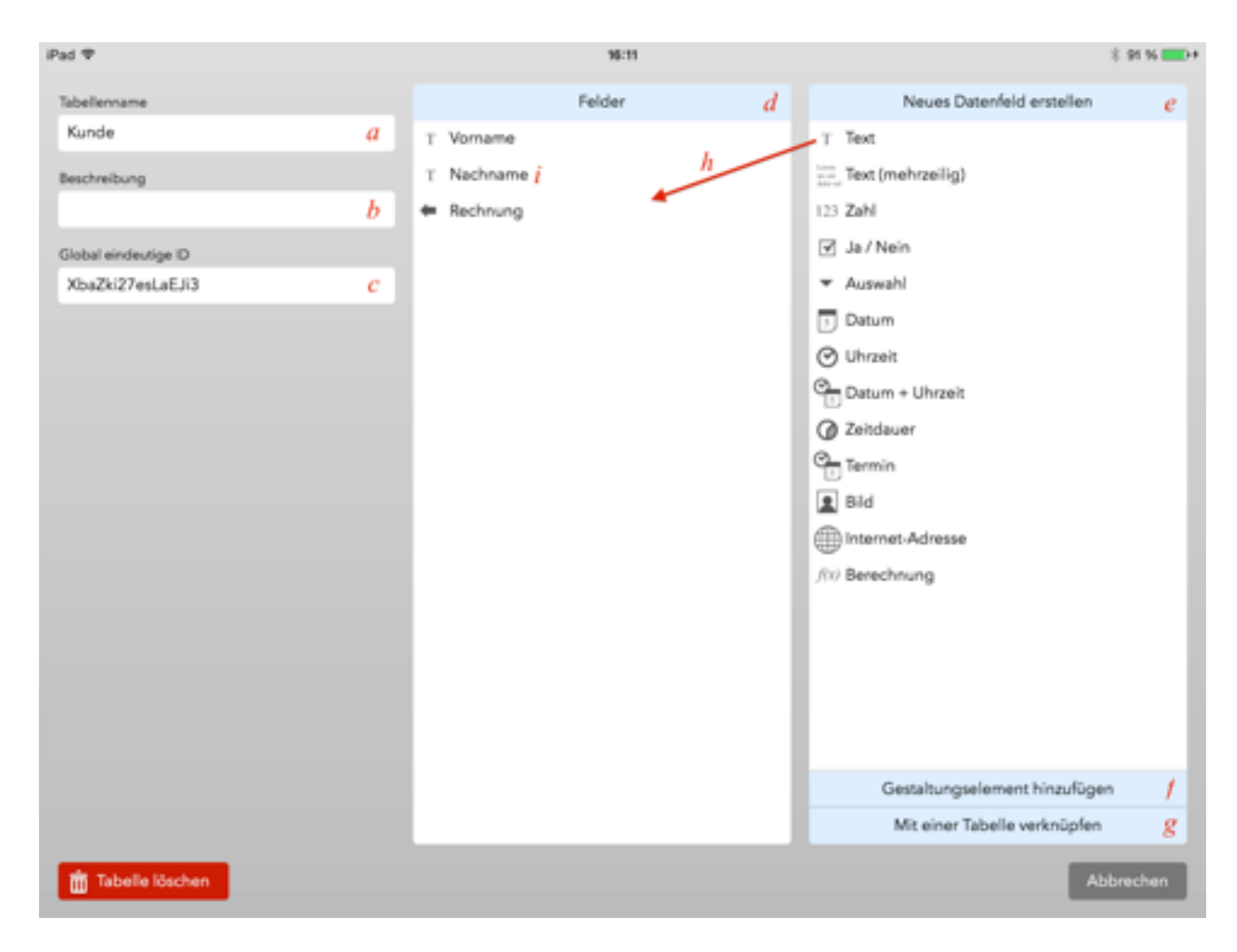
c) Tippen Sie auf einen gefundenen Datensatz, um diesen anzuzeigen.

Tabellen

Tabellen erstellen und ändern

Um Tabellen anzulegen oder zu erweitern, muss der Administrationsmodus aktiv sein (Schraubenschlüsselsymbol rechts oben).

Eine Neue Tabelle können Sie auf der Startseite einer Datenbank oder auch im Datenmodell erstellen. Um bestehende Tabellen zu verändern, tippen Sie im Datenmodell auf den Tabellennamen. Beides führt Sie in den Dialog zum Bearbeiten von Tabellen:



a) Den Tabellennamen können Sie weitgehend frei wählen und auch jederzeit ändern. Zu beachten ist nur, dass Sie keine zwei gleichnamigen Tabellen anlegen können.

b) Das Beschreibungsfeld wird ausschließlich an dieser Stelle angezeigt. Es kann Ihnen helfen, bei komplexeren Datenmodellen den Überblick zu behalten.

c) Die global eindeutige ID wird von Ninox automatisch vergeben und dient der internen Verwaltung. Zwar können Sie diese verändern, das ist aber nur in Ausnahmefällen sinnvoll.

d) Zeigt eine Liste der in dieser Tabelle definierten Datenfelder (sprich: Tabellenspalten). Die Reihenfolge der Felder können Sie per Drag & Drop verändern. Sie wirkt sich zweierlei aus:

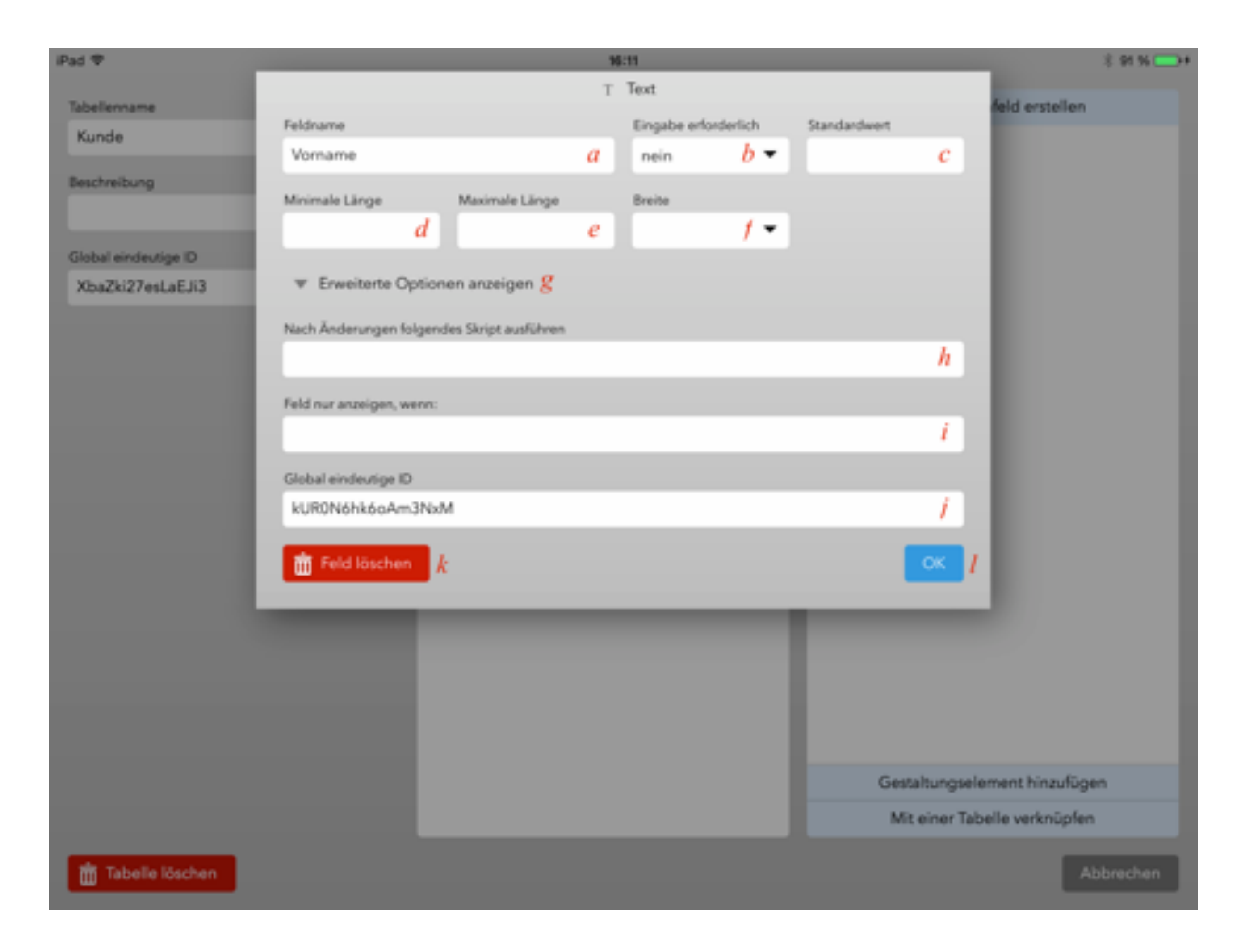
- Die Feldreihenfolge bestimmt die standardmäßige Reihenfolge der Spalten. Die Spaltenreihenfolge lässt sich aber auch unabhängig konfigurieren, lesen Sie dazu das Kapitel Ansichten.
- Außerdem legt die Feldreihenfolge fest, wie Eingabeformulare dargestellt werden.

e) Bietet Ihnen die Möglichkeit, neue Felder anzulegen. Ziehen Sie einfach ein Feld aus der rechten Liste in die linke Liste – siehe Pfeil (h). Sobald Sie ein Feld anlegen, öffnen sich die Detaileigenschaften des Feldes, siehe unten.

Eine Übersicht über die verfügbaren Felder gibt das Kapitel Datenfeldtypen.

f) Gestaltungselemente sind keine Felder oder Tabellenspalten im eigentlichen Sinn. Sie dienen vor allem der Strukturierung von Eingabeformularen.

g) Mit Tabellenverknüpfungen setzen Sie Ihre Tabellen in Beziehung zueinander. Zum Beispiel kann eine Tabelle “Rechnung” auf eine andere Tabelle “Kunde” verweisen.



Feldeigenschaften

Beim Anlegen eines neuen Feldes oder durch Tippen auf ein bestehendes Feld öffnet sich der Dialog zum Bearbeiten der Feldeigenschaften. Je nachdem, um welchen Datentyp es sich handelt, sind unterschiedliche Detaileinstellungen möglich, hier am Beispiel von Textfeldern verdeutlicht.

a) Der Feldname ist weitgehend frei wählbar, darf aber nicht leer bleiben und nicht zweimal in der selben Tabelle vorkommen. Sie können ihn jederzeit ändern.

b) Wenn Sie festlegen, dass die Eingabe erforderlich ist, muss in jedem Datensatz dieser Tabelle das entsprechende Feld ausgefüllt werden. Allerdings ist Ninox nicht sehr restriktiv: Wenn Sie es leer lassen, wird lediglich eine Warnung angezeigt.

c) Standardwerte helfen, die Dateneingabe zu beschleunigen. Legen Sie hier einen Wert fest, der von Ninox beim Erzeugen neuer Datensätze automatisch ausgefüllt werden soll. Einige Datentypen unterstützen auch spezielle Standardwerte, z. B. "Heute" bei Datumsfeldern, um das aktuelle Datum einzutragen.

d) Textfelder bieten die Möglichkeit eine minimale und maximale Länge (Anzahl an Zeichen) einzustellen, wird diese unter- bzw. überschritten, so gibt Ninox eine Warnung aus.

e) Vgl. minimale Länge.

f) Stellt die Breite des Feldes in Eingabeformularen ein. Eingabeformulare sind in vier Spalten organisiert, ein Feld ist also wenigstens eine Spalte und höchstens vier Spalten breit. Wenn Sie die Breite nicht festlegen, bestimmt Ninox diese automatisch.

g) Unter den erweiterten Optionen verbergen sich zusätzliche Einstellungen für erfahrene Benutzer.

h) "Nach Änderungen folgendes Skript ausführen" bezeichnet einen sog. Trigger.

i) "Feld nur anzeigen, wenn" bietet die Möglichkeit, ein Feld im Eingabeformular unter bestimmten Bedingungen auszublenden. Diese Bedingung wird als Formel definiert. Setzen Sie die Formel auf "Nein", um das Feld dauerhaft auszublenden.

j) Die global eindeutige ID wird von Ninox automatisch vergeben und dient der internen Verwaltung. Zwar können Sie diese verändern, das ist aber nur in Ausnahmefällen sinnvoll.

k) Löscht das Feld nach Rückfrage unwiderruflich. Damit gehen auch alle Daten aus der entsprechenden Tabellenspalte verloren.

l) Schließt den Dialog.

Datenfeldtypen

Ninox unterstützt eine Reihe von Datentypen für die Spalten / Felder einer Tabelle. Vier grundlegende Arten sind zu unterscheiden:

- Datenfelder dienen der Eingabe von Daten

- Berechnungen stellen automatisch berechnete Ergebnisse dar
- Gestaltungselemente helfen bei der Strukturierung von Eingabeformularen.
- Tabellenverknüpfungen ermöglichen, Tabellen in Beziehung zueinander zu setzen.

Datenfelder

Allgemeine Optionen:

- **Eingabe erforderlich** legt fest, ob in diesem Feld ein Wert eingegeben werden muss. Wird kein Wert eingegeben, so erzeugt Ninox eine Warnung.
- **Standardwert** konfiguriert einen Wert, der von Ninox beim Anlegen neuer Datensätze automatisch ausgefüllt wird.
- **Breite** bietet die Option, die Feldbreite im Eingabeformular anzupassen.

Erweiterte Optionen:

- **Nach Änderung folgendes Skript ausführen** stellt einen Trigger ein.
- **Feld nur anzeigen, wenn** konfiguriert per Formel, wann ein Feld im Eingabeformular sichtbar ist. Wird hier nichts eingetragen, so ist das Feld immer sichtbar. Stellen Sie die Formel auf Nein, um das Feld dauerhaft auszublenden.
- **Global eindeutige ID** wird automatisch erzeugt und dient der internen Verwaltung. Normalerweise ist eine Änderung nicht erforderlich.

Text

Texttfelder sind einer der wichtigsten Datentypen von Ninox. Nutzen Sie diese zur Eingabe von einzeiligen Texten. Teilweise sind Textfelder auch bessere für die Aufnahme numerischer Werte geeignet, als Zahlenfelder: nämlich bei numerischen Codes wie Postleitzahlen, Artikelnummern oder Telefonnummern.

Optionen:

- **Minimale Länge** legt die minimale Anzahl Zeichen fest, die in diesem Feld eingegeben werden soll. Wird diese unterschritten, so gibt Ninox eine Warnung aus.
- **Maximale Länge** legt die maximale Anzahl Zeichen fest, die in diesem Feld eingegeben werden darf. Wird diese überschritten, so gibt Ninox eine Warnung aus.

Text (mehrzeilig)

Gegenüber normalen Textfeldern unterstützt ein Feld vom Typ Text (mehrzeilig) die Eingabe längerer Texte und insbesondere deren Formatierung. So können Sie in mehrzeiligen Texten fettgedruckt, kursiv und unterstrichen sowie Überschriften und Aufzählungen verwenden.

Text (mehrzeilig) eignet sich gut zur Aufnahme beschreibender, ergänzender Informationen. Sie sollten Text (mehrzeilig) jedoch nicht als Ersatz für normale Textfelder verwenden. Denn gegenüber normalen Textfeldern bestehen einige Einschränkungen:

- Die Sortierreihenfolge kann evtl. durch Textformatierunen beeinträchtigt sein.
- Optionen zur Validierung stehen nicht zur Verfügung.
- Wird nicht in zusammenfassenden Darstellungen (z. B. bei der Suche) mit einbezogen.

Verwenden Sie Text (mehrzeilig) also für Felder wie "Anmerkungen", "Hinweise", "Notizen". Für Felder wie "Name", "Titel", "Kategorie" sollten Sie stattdessen normale Textfelder benutzen.

Zahl

Zahlenfelder nehmen Zahlenwerte auf und unterstützen die formatierte Ausgabe, beispielsweise als Währung.

Optionen:

- **Minimum** bestimmt den minimalen Wert, wird dieser unterschritten, so gibt Ninox eine Warnung aus.
- **Maximum** bestimmt den maximalen Wert, wird dieser überschritten, so gibt Ninox eine Warnung aus.
- **Zahlenformat** legt fest, wie die Zahl dargestellt werden soll. Hinweis: Die Darstellung als "23 %" stellt ein Prozentzeichen hintenan. Allerdings wird die Zahl beim Rechnen nicht als Prozentzahl interpretiert, so dass sie ggf. durch 100 dividiert werden muss.

Ja / Nein

Ja / Nein-Felder haben drei Zustände: Nicht definiert, Ja und Nein. Sie werden im Eingabeformular als einfaches Auswahlfeld dargestellt. Wenn Sie den Zustand "nicht definiert" unterbinden wollen, sollten Sie einstellen, dass die Eingabe erforderlich ist und den Standardwert festlegen.

Auswahl

Mit Auswahlfeldern erzeugen Sie selbstdefinierte Wertesten, aus denen im Eingabeformular per Popup-Menü ein Wert ausgewählt werden kann. Dieser Feldtyp eignet sich besonders gut zur Aufnahme von Statusinformationen (z. B. "offen", "erledigt", "verworfen"). Zudem können Sie für jeden Wert noch eine individuelle Farbhinterlegung und ein Symbol festlegen. Beide werden auch in Tabellendarstellungen angezeigt und helfen so dabei, einen schnellen Überblick zu gewinnen.

Wenn Sie einen Wert nachträglich umbenennen, wirkt sich das auf alle Datensätze mit diesem Wert aus.

Die Reihenfolge der Werte können Sie per Drag & Drop verändern.

Datum

Datumsfelder nehmen Datumsangaben ohne Uhrzeit auf. Sie sind geeignet für Geburtstage, ganztägige Ereignisse, Rechnungsdaten etc.

Optionen:

- **Im Kalender anzeigen** legt fest, ob Datensätze, bei denen dieses Feld belegt ist, als ganztägiges Ereignis im Kalender angezeigt werden sollen.
- **Mit der Farbe** bestimmt die Farbe, mit der die Kalenderdarstellung hinterlegt werden soll.
- **Jahrestag** sollten Sie auf Ja setzen, wenn es sich um einen Geburtstag handelt. Jahrestage werden unabhängig vom aktuellen Jahr im Kalender angezeigt.

Uhrzeit

Uhrzeitfelder speichern Uhrzeitangaben ohne Datumsbezug.

Datum + Uhrzeit

Nutzen Sie Datum + Uhrzeit, um einen bestimmten Zeitpunkt, also eine Datums- und eine Uhrzeitangabe in einem Feld, zu erfassen.

Zeitdauer

Eine Zeitdauer ist die Zeit, die zwischen zwei Zeitpunkten liegt. Zeitdauer ist die exakteste Möglichkeit, Zeiten zu erfassen, da mehrere Tage, Stunden und Minuten unterstützt werden. Wenn Sie zum Beispiel Arbeitszeiten erfassen wollen, so könnten Sie Zeitdauer zur Eingabe der Pausenzeit verwenden.

Wenn die zu erfassende Zeit unterhalb von 24 Stunden liegt, kann es aber auch sinnvoll sein, Uhrzeitfelder dafür zu "missbrauchen", da Uhrzeitfelder eine bequemere Eingabe unterstützen.

Termin

Terminfelder erfassen zwei Zeitpunkte, nämlich Start und Ende, in einem Feld. Zudem werden Termine im Wochenkalender dargestellt. Wenn Sie eine Tabelle mit einem Terminfeld definiert haben, können Sie auch direkt aus dem Wochenkalender neue Datensätze erzeugen.

Bild

Felder vom Typ Bild nehmen Fotos aus der Foto-App oder von der Kamera auf.

Internet-Adresse

Um URLs zu speichern, verwenden Sie den Datentyp Internet-Adresse. Beim Antippen öffnen entsprechende Felder die eingegebene URL im Web-Browser.

Berechnung

Berechnungen werden im Kapitel Formeln und Berechnungen ausführlich behandelt. Beim Erstellen von Tabellen können Sie Berechnungsfelder hinzufügen. Dies erfolgt analog zum Anlegen von Datenfeldern.

Verknüpfte Tabellen

Tabellenverknüpfungen – auch Beziehungen oder Relationen genannt – sind eine der wichtigsten Funktionen von Ninox. Dass Sie Tabellen in Beziehung zueinander setzen können, unterscheidet Ninox von vielen anderen Apps, die lediglich die Verwaltung simpler Listen ermöglichen. Zudem sind Relationen ein wesentlicher Unterschied von echten Datenbanken zu Tabellenkalkulationsprogrammen.

Wenn Sie bisher nur wenig Erfahrung mit Datenbanksystemen gesammelt haben, sollten Sie diesen Abschnitt lesen, um zu erfahren welche unterschiedlichen Beziehungstypen es gibt und wie Sie diese am Besten einsetzen.

Grundlagen: Die 1:N-Beziehung

Ninox unterstützt – wie die meisten relationalen Datenbanksysteme – als Grundbaustein sogenannte 1:N-Beziehungen (lies: Eins zu N). Das bedeutet, dass Sie mit dieser Beziehung einem einzelnen Datensatz aus einer Tabelle mehrere Datensätze aus einer anderen zuordnen können.



Ein Beispiel dafür sind Kunden und Rechnungen. Zu einem Kunden können Sie beliebig viele Rechnungen zuordnen. Zu einer Rechnung können Sie aber nur einen Kunden festlegen.

Diese grundlegende Beziehung definieren Sie, indem Sie in der Tabelle Rechnung eine Verknüpfung zur Tabelle Kunde erstellen – die Rechnung verweist auf einen Kunden.

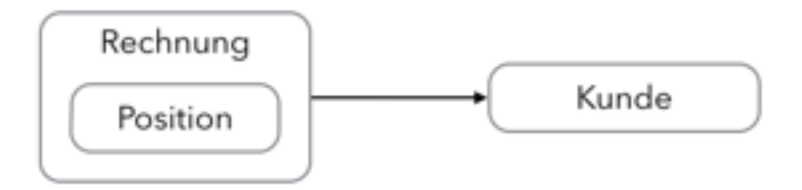
Wenn Sie nun die Formularansichten für Rechnung und Kunde öffnen, sehen Sie, dass im Rechnungsformular ein einzelnes Feld zur Aufnahme des Kunden eingeblendet wird.

Im Kundenformular hingegen wird eine eingebettete Tabelle aller zugeordneten Rechnungen dargestellt.

Untertabellen: Die Kompositionsbeziehung

Eine besondere Form der 1:N-Beziehung ist die Komposition. Komposition bedeutet in etwa “besteht aus”. Ein gutes Beispiel hierfür sind Rechnungspositionen. Eine Rechnung besteht aus mehreren Positionen. Wenn die Rechnung gelöscht wird, sind auch die Positionen hinfällig.

Sie können eine Tabellenverknüpfung (auch nachträglich) als Kompositionsbeziehung



markieren, indem Sie bei den Feldeigenschaften der Verknüpfung die erweiterten Optionen einblenden und “Komposition” mit “Ja” aktivieren.

Dies hat folgende Auswirkungen:

- Im Datenmodell wird die Tabelle als Untertabelle der verknüpften Tabelle (Obertabelle) angezeigt, nämlich verschachtelt.
- Auf der Startseite der Datenbank ist die Untertabelle nicht mehr zu sehen.
- Beim Löschen eines Datensatzes in der Obertabelle werden alle verknüpften Datensätze der Untertabelle entfernt.
- In der Formulardarstellung der Obertabelle fehlt die Option “Suchen und hinzufügen” (Lupensymbol) an der Untertabelle.
- In der Formulardarstellung der Untertabelle fehlt die Option “Verknüpfung aufheben”.

Untertabellen eignen sich gut für Dinge, die fest miteinander verbunden sind; um einige Beispiele zu nennen:

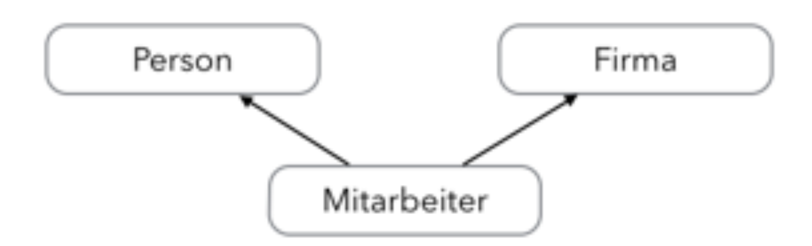
- Rechnungspositionen gehören unabdingbar zu einer Rechnung.
- Telefonnummern sind fest mit einem Kontakt verbunden. Wird der Kontakt gelöscht, sollen auch die Telefonnumern entfernt werden – ohne die Kontaktinformation sind sie nicht nützlich.

Gegenbeispiele:

- Die Mitarbeiter einer Firma sollten nicht als Unertabelle realisiert werden, da sie z. B. die Firma wechseln könnten bzw. unabhängig von der Firma existieren.
- Rechnungen für einen Kunden
- Rechnungspositionen sind zwar sinnvollerweise eine Untertabelle einer Rechnung, sollten aber zum Artikel eine ganz normale Beziehung haben.

Beziehungstabellen: die N:M-Beziehung

Manchmal sind 1:N-Beziehungen bzw. Kompositionen nicht ausreichend, um einen Sachverhalt darzustellen. Wie die meisten relationalen Datenbanksysteme unterstützt auch Ninox nicht direkt N:M-Beziehungen. Reine N:M-Beziehungen sind allerdings auch nur in Ausnahmefällen sinnvoll; häufig sollen Beziehungen nämlich noch weiter qualifiziert, also mit weiteren Daten angereichert werden.



Ein Beispiel: In einer Tabelle Firma werden Firmen erfasst. Eine weitere Tabelle Person erfasst Kontkatdaten von Personen. Nun soll zugeordnet werden, welche Person welchen Arbeitgeber hat. Die einfachste Modellierung wäre eine Verknüpfung von Person zu Firma. Wenn Sie allerdings berücksichtigen wollen, dass eine Person auch mehrere Arbeitgeber hat oder diese über die Zeit wechselt, ist dieses Modell nicht hinreichend.

Stattdessen benötigen Sie eine dritte Tabelle, zum Beispiel "Mitarbeiter". In der Tabelle Mitarbeiter definieren Sie eine Verknüpfung zur Firma und eine weitere zur Person. Beide Beziehungen sollten als Komposition markiert werden, denn wenn die Firma gelöscht wird, hat Sie auch keine Mitarbeiter mehr. Wenn eine Person gelöscht wird, ist diese ebenfalls kein Mitarbeiter mehr.

Hinweise:

- Obwohl für Mitarbeiter Kompositionsbeziehungen definiert wurden, wird die Tabelle nicht als Untertabelle dargestellt. Offensichtlich kann Mitarbeiter nicht Untertabelle von zwei verschiedenen Obertabellen sein.
- Beachten Sie die Auswirkungen der Kompositionsbeziehungen auf das Löschen von Datensätzen: Wird eine Person gelöscht, so wird auch der Mitarbeiter gelöscht, nicht aber die Firma. Wird eine Firma gelöscht, werden alle ihre Mitarbeiter ebenfalls entfernt. Allerdings bleiben die Personen unberührt.

Die Tabelle Mitarbeiter ist eine sogenannte Beziehungstabelle, da Sie im Wesentlichen die Beziehung von Personen zu Firmen modelliert. Neben diesem Hauptzweck können Sie die Tabelle nun aber auch nutzen, um die Beziehung um hilfreiche Daten anzureichern. Beispiele wären in diesem Fall Felder für das Eintritts- und Austrittsdatum oder für das Gehalt. In diesem Sinne steht die Tabelle Mitarbeiter also für das Arbeitsverhältnis zwischen Person und Firma oder gar für den Arbeitsvertrag.

Beziehungsgeflechte

Die drei vorgestellten Grundtypen von Beziehungen lassen sich beliebig erweitern. So gibt es keine Einschränkung, auch höherwertige Beziehungen – zum Beispiel zwischen drei Tabellen – zu erstellen.

Hilfreich kann sein, wenn Sie sich beim Design Ihrer Datenbank zunächst eine Skizze auf Papier erstellen.

Malen Sie zunächst alle Objekte, die Sie verwalten wollen, als Kästen auf. Jeder Kasten steht für eine Tabelle. Im zweiten Schritt überlegen Sie, welche Beziehungen zwischen diesen Objekten bestehen. 1:M-Beziehungen können Sie einfach als Pfeil eintragen. Wenn das nicht ausreicht, müssen Sie einen weiteren Kasten für die Beziehungstabelle einfügen.

Achten Sie auch darauf, dass Sie nicht redundante (überflüssige) Beziehungen erstellen: Folgen Sie den Pfeilen: Wenn Sie von einem Kasten A auf zwei unterschiedliche Wege zu einem anderen Kasten B gelangen können, sollten Sie überlegen, ob die beiden Pfade tatsächlich verschiedene Sachverhalte darstellen oder ob Sie hier vereinfachen können.

Zu guter Letzt noch ein Tipp: Versuchen Sie nicht, mit Ihrem Datenmodell alle Eventualitäten zu erschlagen. Manchmal ist es besser, ein einfaches Modell zu verwenden und die ggf. wenigen Ausnahmen durch Kommentare oder andere Hilfsmittel zu kennzeichnen. KISS – Keep It Simple, Stupid.

Formulare

Zu jeder Tabelle erzeugt Ninox automatisch ein Eingabeformular. Die grundlegende Struktur des Formulars wird bestimmt durch die Datenfelder und Gestaltungselemente, die in der Tabelle definiert sind bzw. deren Reihenfolge.



Anordnung der Felder

Ninox ordnet Datenfelder in vier Spalten an. Ein Datenfeld kann unterschiedlich breit sein – wenigstens eine und höchstens vier Spalten. Die Breite eines Feldes wird automatisch berechnet, kann aber in den Feldeigenschaften auch explizit festgelegt werden.

Solange der Administrationsmodus aktiviert ist, können Sie die Feldreihenfolge direkt im Formular per Drag & Drop ändern. Ziehen Sie dazu oberhalb des Feldes am Feldnamen (siehe Pfeil e).

Außerdem können Sie durch Tippen auf das graue Schraubenschlüsselsymbol neben dem Feldnamen die Feldeigenschaften öffnen (eingekreistes d).

Karteireiter

Formulare sind unterteilt in mehrere Karteireiter. Zwei davon werden automatisch generiert: Der erste Karteireiter (a) trägt den Namen der Tabelle. Auf ihm befinden sich alle Datenfelder. Der letzte, durch ein Dateisymbol gekennzeichnete, Karteireiter nimmt beliebig viele Dateianhänge für den ausgewählten Datensatz auf. Weitere Karteireiter können manuell hinzugefügt werden.

Um einen Karteireiter hinzuzufügen, tippen Sie auf den gerade aktivierten (blau hinterlegt mit weißem Dreieck). In dem sich öffnenden Menü wählen Sie Hinzufügen: Karteireiter.

Diesen können Sie nun umbenennen. Tippen Sie auf den neu erstellten Karteireiter, um ihn zu aktivieren. Tippen Sie erneut auf den nun aktivierten Karteireiter, um das Menü zu öffnen. In dem weiß hinterlegten Feld kann der Name geändert werden.

Datenfelder lassen sich zwischen den Karteireitern per Drag & Drop austauschen. Ziehen Sie ein Datenfeld auf einen Karteireiternamen, um es in diesen Karteireiter zu verschieben.

Wenn Sie einen Karteireiter entfernen wollen, wählen Sie im Karteireiter-Menü die Option "Karteireiter auflösen". Die Datenfelder werden dabei auf den vorhergehenden Karteireiter verschoben.

Weitere Gestaltungselemente

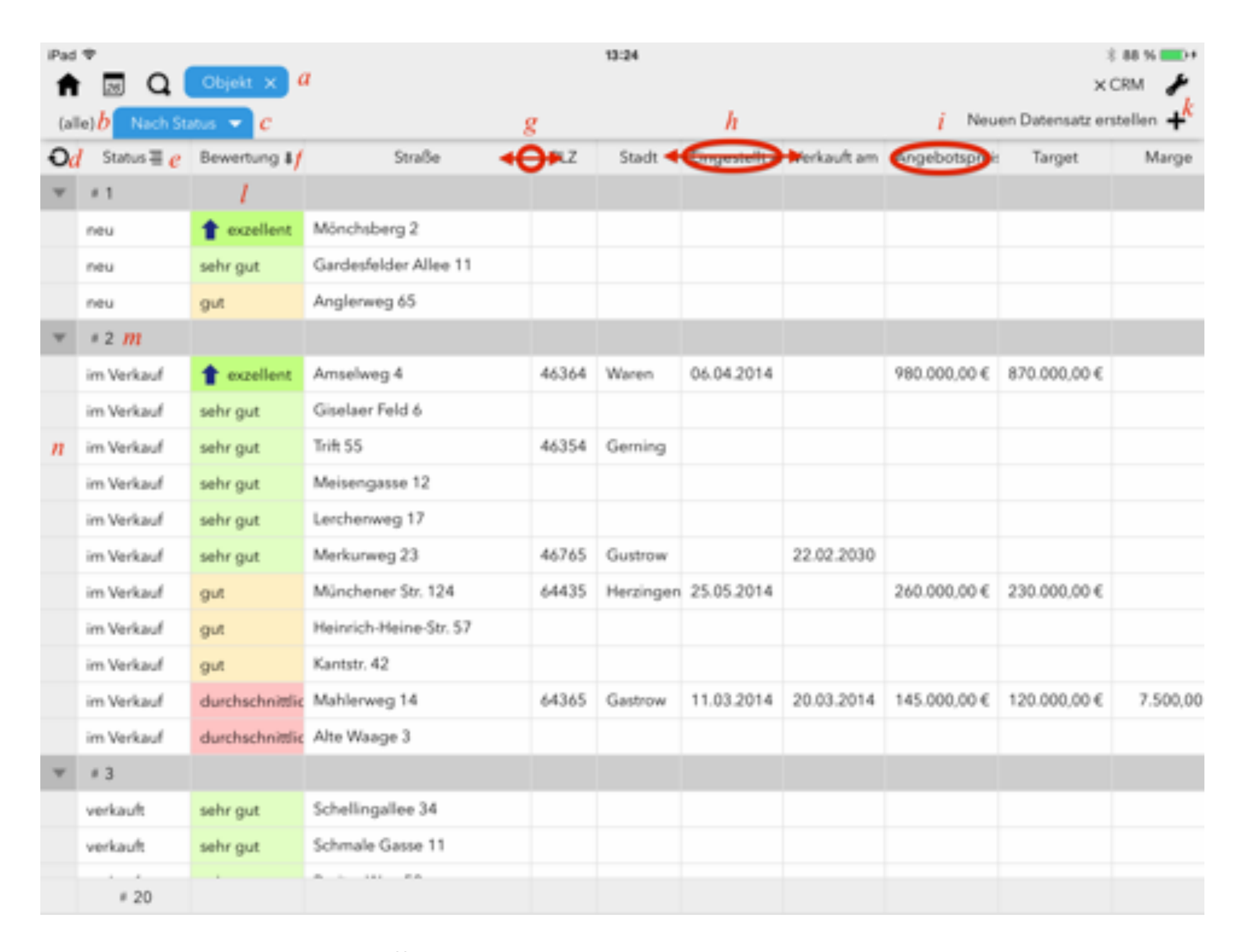
Über das Karteireiter-Menü können Sie noch weitere Gestaltungselemente hinzufügen, nämlich:

- Überschriften zur optischen Auftrennung des Formulars in mehrere Bereiche,
- Platzhalter, um einen einspaltigen Leerraum einzufügen.

Ansichten

Ansichten bieten Ihnen vielfältige Möglichkeiten, Ihre Daten zu sortieren, gruppieren, filtern und anderweitig auszuwerten.

Mit Ansichten arbeiten



a) Wenn Sie eine Tabelle öffnen, wird in der ersten Zeile der Navigation der Tabellenname angezeigt. Es können auch mehrere Tabellen gleichzeitig geöffnet sein. Tippen Sie auf einen Tabellennamen, um die Tabelle anzuzeigen. Zum Schließen der Tabelle tippen Sie auf das weiße X.

b) Für jede Tabelle erstellt Ninox eine Standardansicht und nennt diese "(alle)". Zwischen den Ansichten wechseln Sie, indem Sie auf den Namen der Ansicht tippen. Die aktuelle Ansicht wird blau hinterlegt mit einem weißen Dreieck dargestellt.

c) Tippen Sie auf den Namen der aktivierten Ansicht, um das Ansichtsmenü zu öffnen (siehe unten).

d) Lädt die aktuelle Ansicht neu.

e) Die Symbole an den Spaltennamen zeigen an, ob

- in dieser Spalte ein Filter definiert ist,
- nach dieser Spalte aufsteigend oder absteigend sortiert wird,
- nach dieser Spalte gruppiert wird.

Im obigen Beispiel wurde nach Status gruppiert, siehe unten.

f) Sortierte Spalten werden mit einem Pfeil noch oben (aufsteigend) oder nach unten (absteigend) gekennzeichnet.

g) Die Spaltenbreite stellen Sie ein, indem Sie am rechten Rand des Spaltenkopfes ziehen.

h) Spalten können auch umsortiert werden. Ziehen Sie dazu den Spaltentitel nach links oder rechts, bis eine andere Spalte rot aufleuchtet.

i) Tippen Sie einmalig auf einen Spaltenkopf, um das Spaltenmenü zu öffnen (siehe unten).

k) Mit + erzeugen Sie einen neuen Datensatz, also eine neue Zeile in der Tabelle.

l) Grau hinterlegte Zeilen kennzeichnen eine Gruppe. Tippen Sie auf die Zeile, um die Gruppe auf- oder einzuklappen. Die Werte in Gruppierungszeilen sind die Spaltensummen dieser Gruppe (bzw. Anzahl, Durchschnitt etc – siehe unten).

m) In diesem Beispiel wurde für die Spalte “Status” als Spaltensumme “Anzahl” eingestellt.

n) Durch Tippen auf eine Zeile wird das Eingabeformular geöffnet. Es können aber auch mehrere Zeilen ausgewählt werden, indem Sie auf auf den Zeilenkopf tippen. Die Auswahl können Sie im Ansichtsmenü umkehren, aufheben oder alle auswählen. Wenn Sie die Ansicht speichern, wird auch die aktuelle Auswahl mit gespeichert. Hilfreich ist dies bei Recherchen – zum Beispiel, wenn Sie bestimmte Kunden für eine Kampagne auswählen wollen.

Das Ansichtsmenü

a) Normalerweise werden Ansichten tabellarisch dargestellt.

b) Tippen Sie auf “Diagramm”, um die Ansicht graphisch darzustellen.

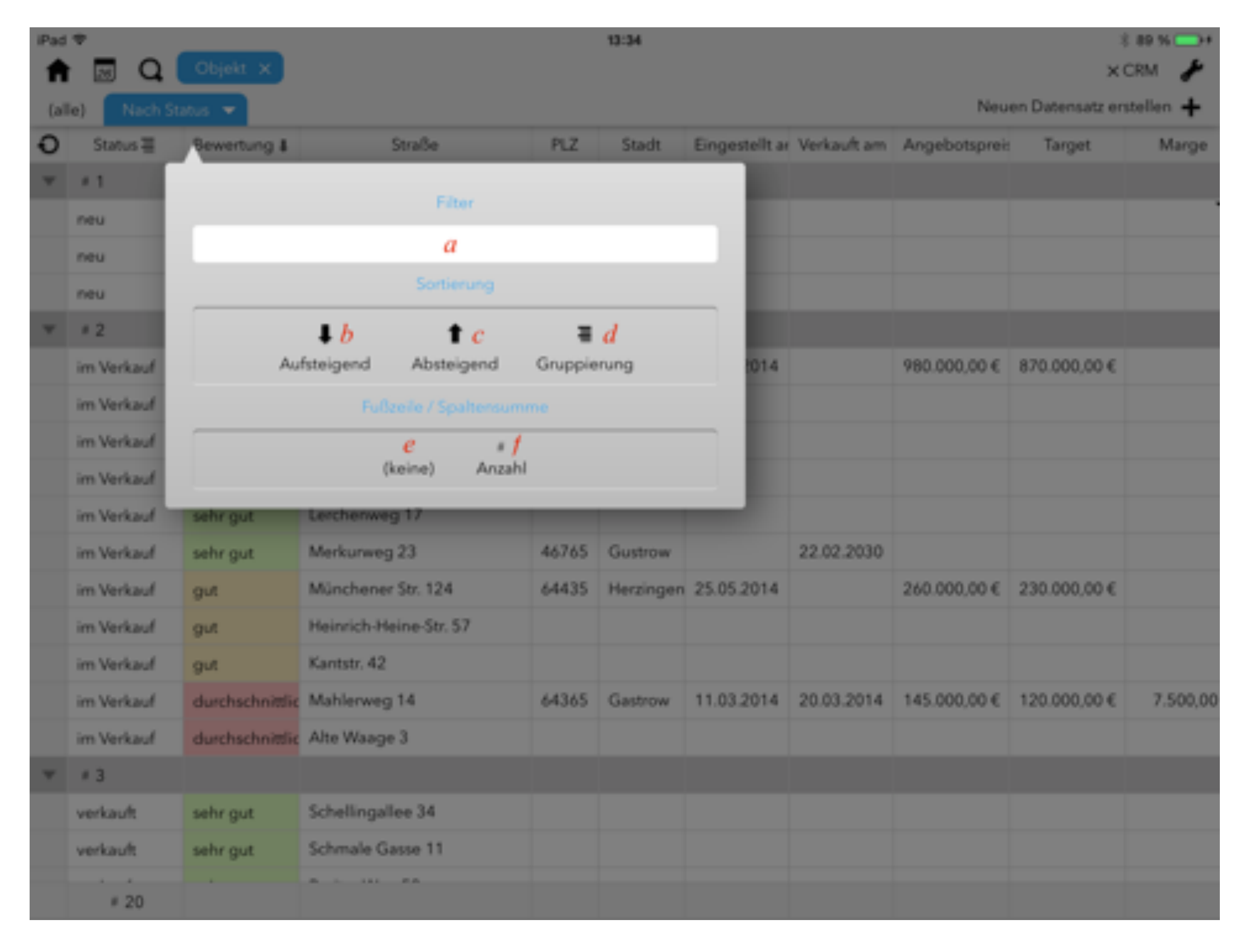
c) Die Druckvorschau zeigt die Ansicht in einer für den Ausdruck optimierten Darstellung.

d) Oben wurde bereits beschrieben, wie einzelne Daten ausgewählt werden. Diese Auswahl können Sie wieder aufheben.

e) Wenn Sie die Auswahl umkehren, werden genau die Datensätze ausgewählt, die aktuell sichtbar aber nicht ausgewählt sind.

f) Wählt alle sichtbaren Datensätze aus.

g) Reduziert die Ansicht auf die ausgewählten Datensätze oder zeigt wieder alle Datensätze an.



h) Löscht alle ausgewählten Zeilen aus der Datenbank.

i) Mit Massendatenänderungen verändern Sie alle Datensätze der aktuellen Ansicht auf einen Schlag.

k) Exportiert die Daten der aktuellen Ansicht in ein anderes Programm / eine andere App.

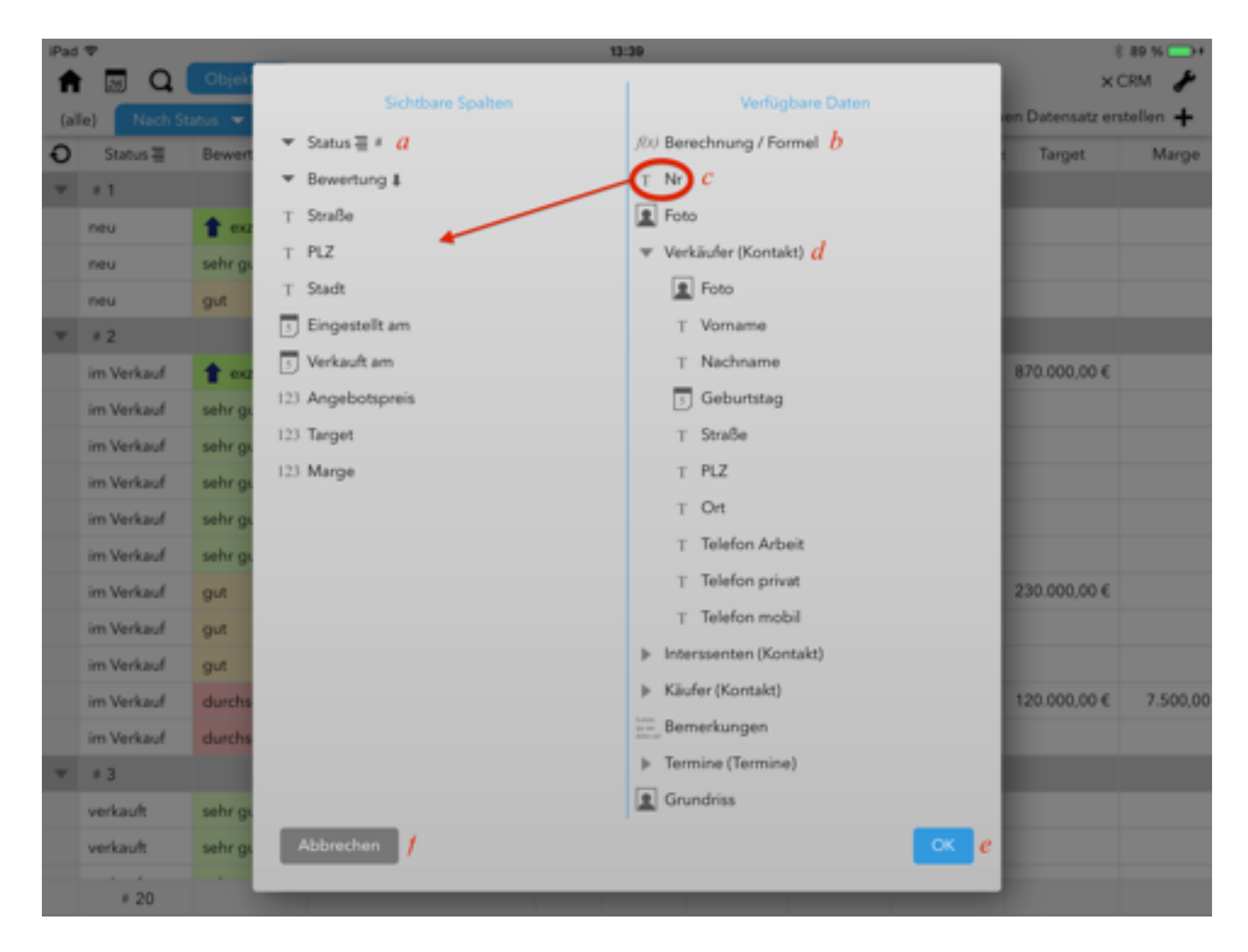
l) Änderungen, die Sie an den Ansichtseinstellungen vornehmen, werden nicht automatisch gespeichert. Nutzen Sie die Option “Sichern”, um die Einstellungen zu speichern.

m) Die Option “Sichern unter…” speichert die aktuellen Einstellungen unter einem neuen Namen. So können Sie mehrere Karteireiter für unterschiedliche Ansichten erzeugen.

n) Löscht die aktuelle Ansicht (aber keine Daten).

o) Öffnet den Dialog zum Bearbeiten der Tabelle (also der grundlegenden Datenfelder).

p) Öffnet den Dialog zum Konfigurieren der Spalten dieser Ansicht (siehe unten). Die Einstellungen, die Sie dort vornehmen können gehen über die bereits genannten Konfigurationsmöglichkeiten hinaus.



Das Spaltenmenü

Wenn Sie auf einen Spaltenkopf tippen, öffnet sich das Spaltenmenü und bietet einen Schnellzugriff auf die wichtigsten Konfigurationsmöglichkeiten. Weitergehende Konfigurationsoptionen bietet “Spalten einblenden…” im Ansichtsmenü.

a) Legt einen Filter fest. Es werden nur Zeilen angezeigt, die diesem Filter entsprechen.

b) Sortiert nach dieser Spalte aufsteigend.

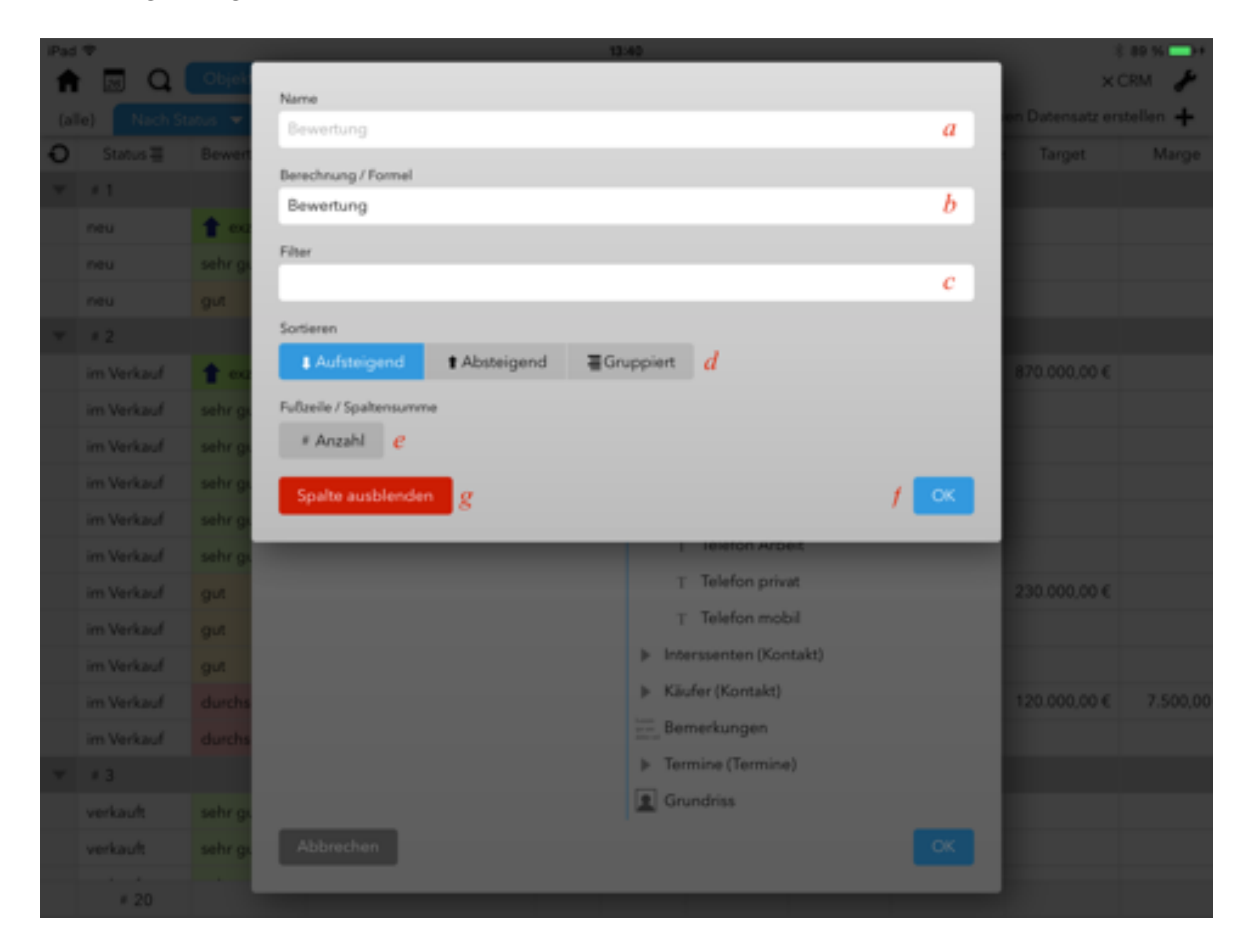
c) Sortiert nach dieser Spalte absteigend.

d) Gruppiert nach dieser Spalte oder hebt die Gruppierung wieder auf.

e und f) Je nach Datentyp der Spalte stehen verschiedene Spaltensummen zur Verfügung:

- **(keine)** keine Spaltensumme anzeigen
- **Summe** die Summe der nicht-leeren Felder
- **Anzahl** die Anzahl der nicht-leeren Felder
- **Durchschnitt** der Durchschnitt der nicht-leeren Felder
- **Minimum** der minimale Wert der nicht-leeren Felder
- **Maximum** der maximale Wert der nicht-leeren Felder

Die Spaltensummen werden in der Fußzeile bzw. in jeder Gruppierungszeile (grau hinterlegt) aufgeführt.



Spalten konfigurieren

Die Spaltenkonfiguration erreichen Sie im Ansichtsmenü (durch Tippen auf den Namen der ausgewählten Ansicht) unter der Option “Spalten einblenden…”.

Auf der linken Seite werden alle angezeigten Spalten aufgelistet. Verändern Sie die Reihenfolge per Drag & Drop.

a) Tippen Sie auf einen Eintrag in der Liste, um die Detaileinstellungen für diese Tabellenspalte zu öffnen (siehe unten). Die Symbole am Spaltennamen zeigen an, ob Filter, Sortierung oder Gruppierung eingestellt sind bzw. ob eine Spaltensumme definiert ist.

b) Auf der rechten Seite befindet sich eine Aufstellung der verfügbaren Datenfelder.

c) Ziehen Sie ein Element aus der rechten Liste in die linke, um eine entsprechende Tabellenspalte einzublenden.

d) Daten aus verknüpften Tabellen sind ebenfalls verfügbar. Tippen Sie auf das Verknüpfungsfeld, um die Datenfelder der verknüpften Tabelle aufzulisten. Diese Felder können Sie analog zu (c) in die linke Liste ziehen.

e) Übernimmt die Änderungen.

f) Bricht den Vorgang ab.

Detaileinstellungen einer Spalte

a) Der Name der Spalte wird von Ninox automatisch berechnet (graue Schrift) und entspricht in der Regel dem Feldnamen. Sie können aber auch einen anderen Namen eintragen.

b) Für jede Spalte ist eine Formel hinterlegt. Wenn Sie Spalten durch Ziehen eines Feldes (siehe oben) angelegt haben, entspricht die Formel dem Feldnamen. Die Formel kann verändert werden, indem Sie auf "Berechnung / Formel" tippen, um den Formeleditor zu öffnen.

c) Konfiguriert den Filter für die ausgewählte Tabellenspalte.

d) Stellt Sortierung und Gruppierung ein.

e) Legt die Spaltensumme fest.

f) Schließt den Dialog.

g) Blendet die ausgewählte Spalte aus (entfernt sie aus der linken Liste).

Formeln und Berechnungen

Formeln werden an mehreren Stellen in Ninox verwendet:

- Bei der Definition von Tabellen können auch Felder vom Datentyp Formel angelegt werden. Das Berechnungsergebnis ist dann in Eingabeformularen sichtbar und kann als Tabellenspalte angezeigt werden.
- Die Konfiguration von Ansichten bzw. Tabellenspalten ermöglicht zudem, Formeln anzulegen, die nur in dieser Ansicht sichtbar sind.
- Massendatenänderungen nutzen Formeln, um ein Datenfeld für eine große Zahl von Datensätzen mit einem berechneten Ergebnis zu füllen.
- Trigger ("Nach Änderung folgendes Skript ausführen…") nutzen Formeln, um ein Datenfeld mit einem berechneten Wert zu aktualisieren.

Formeln erstellen

Der folgende Screenshot zeigt die Definition eines Berechnungs-Feldes in einer Tabelle.

a) Wie jedes andere Feld auch, hat ein Berechnungsfeld einen Namen, der im Eingabeformular oder als Tabellenspalte angezeit wird.

b) Durch Tippen auf das Feld Berechnung / Formel wird der Formeleditor geöffnet.

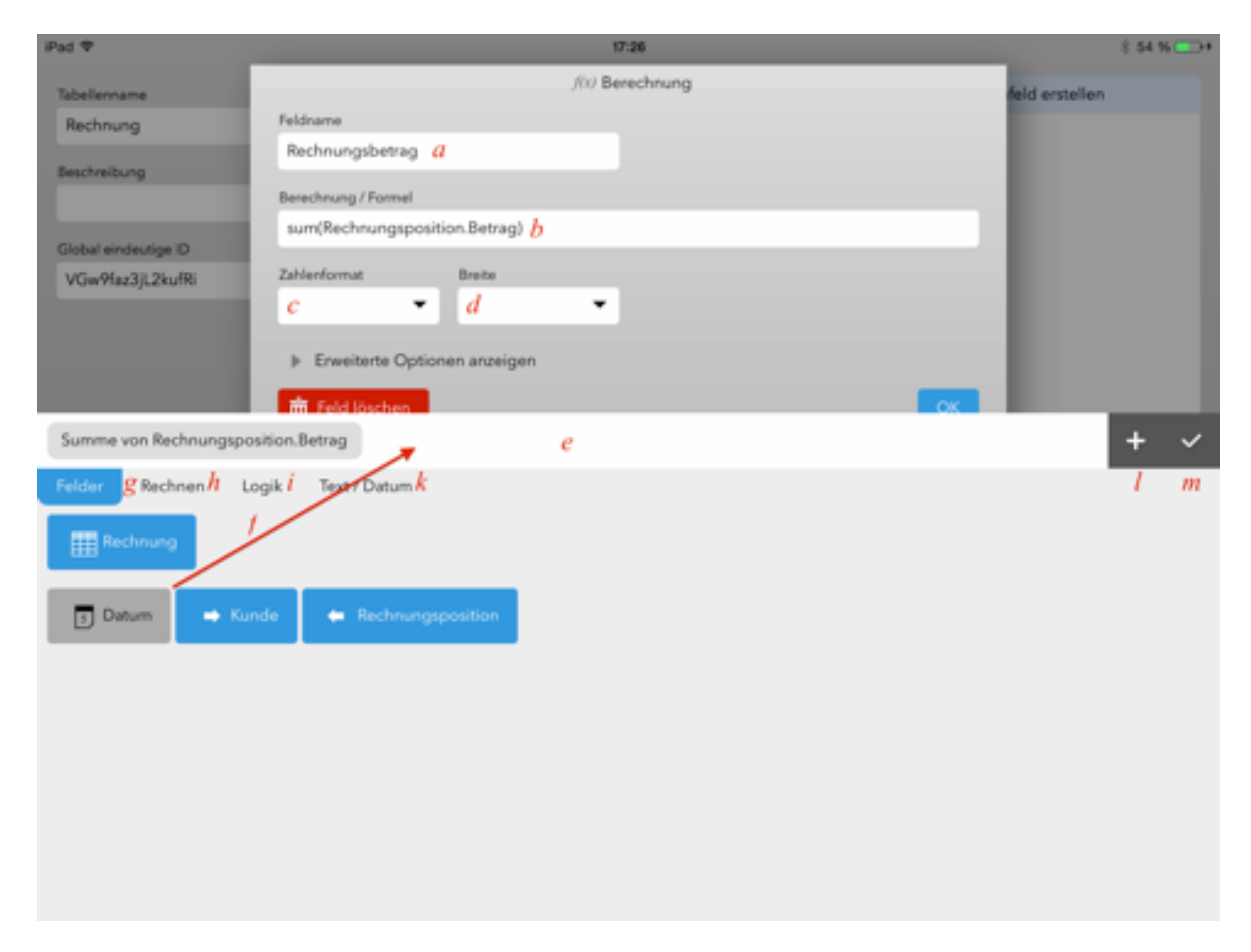
c) Wenn die Formel einen Zahlenwert zurückgibt, kann ein Zahelnformat für das Ergebnis eingestellt werden. So können Sie sich Zahlen z. B. als Währung anzeigen lassen.

d) Auch für Formeln kann eine Feldbreite für das Eingabeformular festgelegt werden.

Der Formeleditor

Der Formeldeditor öffnet sich in der unteren Bildschirmhälfte. Er ist ein drei Bereiche eingeteilt: In dem großen weißen Feld befindet sich die eingegebene Formel, darunter befindet sich eine Auflistung der Elemente – also Datenfelder, Rechenoperationen etc. – die Sie zur Formel hinzufügen können. Wenn die Formel unvollständig oder fehlerhaft ist, wird eine entsprechende Meldung oberhalb der Formel eingeblendet.

Um Elemente zur Formel hinzuzufügen, ziehen Sie diese aus dem unteren Bereich in das weiße Formelfeld. Die Stelle, an der das Element eingefügt wird, leuchtet rot auf.



Um ein Element aus der Formel zu entfernen, ziehen Sie es nach oben aus dem weißen Feld heraus.

e) Das Formelfeld

f) Fügen Sie neue Elemente per Drag & Drop hinzu.

l) Bricht die Eingabe der Formel ab

m) Bestätigt die Formeleingabe. Die Eingabe kann nur bestätigt werden, wenn keine Formelfehler angezeigt werden.

Formelelemente

g) Felder

Unter Felder werden alle (für Formeln relevante) Felder der aktuellen Tabelle aufgelistet. In der ersten Zeile steht der Tabellenname. Darunter folgen die Datenfelder.

Eine Besonderheit stellen Tabellenverknüpfungen dar: Tabellenverknüpfungen werden blau hinterlegt; Sie können diese nicht direkt in die Formel ziehen. Tippen Sie stattdessen auf die Verknüpfung. Nun werden alle relevanten Felder aus der verknüpften Tabelle angezeigt. In der ersten Zeile können Sie wieder zurücknavigieren.

Wenn Sie einer umgekehrten Verknüpfung folgen (<=), dann können Sie deren Datenfelder (wieder blau hinterlegt) nicht direkt in die Formel ziehen. Tippen Sie auf das

Datenfeld, um eine Auflistung der möglichen Aggregationen des Datenfeldes zu sehen: Summe, Durchschnitt, Minimum, Maximum, Anzahl etc.

h) Rechnen

Der Karteireiter Rechnen birgt alle verfügbaren mathematischen Operationen sowie ein Feld zur Eingabe konstanter Zahlenwerte (1234).

i) Logik

Unter dem Karteireiter Logik befinden sich Funktionen zur bedingten Berechnung (wenn / dann / sonst), logische Verknüpfungen und Vergleichsoperatoren.

k) Text / Datum

Text- und Datumsbezogene Funktionen sind im Karteireiter Text / Datum abgelegt. Für die Datumsrechnung sollten Sie zusätzlich aber auch die besonderen Fähigkeiten der Rechenoperatoren +, -, *, / beachten. Zusammengesetzte Texte erzeugen Sie mit +.

Trigger

Trigger sind ein sehr mächtiges Werkzeug für erfahrenere Benutzer. Sie sollten Trigger nur einsetzen, wenn Sie sich sicher sind, dass das gewünschte Ergebnis mit einer einfachen Formel nicht erreichbar ist.

Ein Trigger ist eine Funktion, die bei bestimmten Ereignissen ausgeführt wird. Ninox unterstützt zur Zeit Trigger nach Änderung eines Feldwertes.

Definiert wird ein Trigger in dem Feld, dessen Änderung Sie beobachten wollen. Unter erweiterete Optionen besteht die Möglichkeit, "Nach Änderung folgendes Skript ausführen" einzustellen. Dies öffnet den Fomeleditor.

Gegenüber dem normalen Formeleditor ist nun ein zusätzlicher Karteireiter "Befehle" verfügbar. Dieser listet Wertzuweisungs-Operatoren auf. Mit einer Wertzuweisung können Sie einem Feld einen neuen, berechneten Wert zuweisen.

Ein Beispiel

Ein gutes Beispiel für den sinnvollen Triggereinsatz ist das Kopieren eines Datenfeldes aus einer verknüpften Tabelle:

In einer Tabelle "Artikel" werden Verkaufsartikel erfasst. Eine weitere Tabelle "Rechnungsposition" erfasst die Verkaufsvorgänge, sie verweist auf den Artikel. Mit einer normalen Formel könnten Sie nun den Verkaufspreis aus der Artikeltabelle in die Rechnungsposition übernehmen. Dies birgt aber Nachteile:

- Wenn der Verkaufspreis später angepasst wird, würde sich auch die Rechnung ändern.
- Sie können den Verkaufspreis nicht für eine einzelne Rechnung (z.B. Rabatt / Kulanz) korrigieren.

Die bessere Lösung ist, in der Tabelle Rechnungsposition ein eigenes Datenfeld für den Verkaufspreis zu definieren. Das ist aber wiederum unpraktisch, da Sie bei jeder Position manuell den Preis eintragen müssten.

Hier hilft ein Trigger weiter: Im Verknüpfungsfeld "Artikel" der Rechnungsposition wird unter "Nach Änderung folgendes Skript ausführen" ein Trigger definiert, der aktiv wird, sobald ein Artikel zugewiesen ist. Der Trigger übernimmt den Verkaufspreis des Artikels in die Rechnungsposition.

Preis := Artikel.Verkaufspreis

Auf diese Weise können später Preisanpassungen bei den Artikeln durchgeführt werden, ohne die Rechnungen zu verändern. Außerdem kann der vom Trigger kopierte Wert nachträglich korrigiert werden. Denn der Trigger wird nur im Moment der Artikelzuweisung aktiv.

Mathematische Funktionen

1234

Fügt eine konstante Zahl ein.

Addition: die Addition (a + b) bildet

- (Zahl + Zahl) die Summe von a und b, wenn beides Zahlenwerte sind,
- (Text + …) oder (… + Text) den aus a und b zusammengesetzten Text,
- (Datum + Zahl) das Datum a um b Tage erhöht,
- (Datum + Zeitdauer) einen Zeitpunkt, nämlich Datum a um Zeitdauer b erhöht,
- (Uhrzeit + Zahl) die Uhrzeit a um b Millisekunden erhöht,
- (Uhrzeit + Uhrzeit) die Summe der Uhrzeiten a und b,
- (Uhrzeit + Zeitdauer) die Uhrzeit a um die Zeitdauer b erhöht,
- (Zeitpunkt + Zahl) den Zeitpunkt a um b Millisekunden erhöht,
- (Zeitpunkt + Zeitdauer) den Zeitpunt a um die Zeitdauer b erhöht,
- (Zeitdauer + Zahl) die Zeitdauer a um b Millisekunden erhöht,
- (Zeitdauer + Zeitdauer) die Summe der Zeitdauern a und b.

Subtraktion: die Subtraktion (a – b) bildet

- (Zahl – Zahl) die Zahl a – b,
- (Datum – Datum) die Zeitdauer von b bis a,
- (Zeitpunkt – Zeitpunkt) die Zeitdauer von b bis a,
- Subtrahiert b von a, vergleiche: Addition

Multiplikation: multipliziert (a * b)

- (Zahl * Zahl) die Zahl a * b,

- (Zeitdauer * Zahl) die Zeitdauer a * b.

Division: dividiert (a / b)

- (Zahl / Zahl) die Zahl a / b,
- (Zeitdauer / Zahl) die Zeitdauer a / b.

√(x)

berechnet die quadratische Wurzel von x.

²(x)

berechnet das Quadrat von x.

^(x, y)

berechnet die Potenz von y zur Basis x, also x hoch y.

e^(x)

berechnet e hoch x.

log10(x)

berechnet den dekadischen Logarithmus von x, also zur Basis 10.

ln(x)

berechnet den natürlichen Logarithmus von x, also zur Basis e.

Logarithmen zur Basis y lassen sich berechnen mit ln(x) / ln(y).

sin(x)

berechnet den Sinus von x (im Bogenmaß).

cos(x)

berechnet den Kosinus von x (im Bogenmaß).

tan(x)

berechnet den Tangens von x (im Bogenmaß).

asin(x)

berechnet den Arkussinus von x (im Bogenmaß).

acos(x)

berechnet den Arkuskosinus von x (im Bogenmaß).

atan(x)

berechnet den Arkustangens von x (im Bogenmaß).

atan²(x)

berechnet den quadratischen Arkustangens von x (im Bogenmaß).

runden(x)

rundet x kaufmännisch.

aufrunden(x)

rundet x auf.

abrunden(x)

rundet x ab.

Vorzeichen(x)

ergibt -1, wenn x negativ ist, sonst 1.

Betrag(x)

berechnet den Betrag von x, also x ohne Vorzeichen.

Betrag(-10) = Betrag(10) = 10.

Logik

Logische Funktionen ermöglichen Fallunterscheidungen. Es gibt drei grundlegende Bausteine:

- wenn / dann / sonst,
- Vergleiche,
- logische Verknüpfungen.

Die Fallunterscheidung

(wenn a dann b sonst c) überprüft zunächst, ab die Bedingung a zutrifft. Ist dies der Fall, dann berechnet Sie b, sonst c.

Als Bedingung ist ein Ausdruck erforderlich, der Ja / Nein zurückliefert. Dies kann sein:

- ein Ja / Nein-Feld,
- ein Vergleich,
- eine logische Verknüpfung.

Beispiele:

- (wenn Ja dann 1 sonst 2) liefert immer 1 zurück
- (wenn Nein dann 1 sonst 2) liefert immer 2 zurück
- (wenn Alter >= 18 dann “volljährig” sonst “minderjährig”)

Vergleiche

Vergleiche liefern immer einen Ja / Nein-Wert zurück.

(a = b) a gleich b

(a ≠ b) a ungleich b

(a < b) a kleiner als b

(a ≤ b) a kleiner als oder gleich b

(a ≥ b) a größer als oder gleich b

(a > b) a größer als b

(a ungefähr wie b) textueller Vergleich zwischen a und b, bei dem Groß- und Kleinschreibung sowie einige Sonderzeichen ignoriert werden.

Logische Verknüpfungen

Mit logischen Verknüpfungen können komplexere Bedingungen konstruiert werden. Sie benötigen als Argument Ja / Nein-Werte und liefern ihrerseits wieder eine Ja / Nein-Wert zurück.

Ja der konstante Wert Ja

Nein der konstante Wert Nein

(a und b) ergibt Ja, wenn sowohl a, als auch b ebenfalls Ja ergeben – sonst Nein.

(a oder b) ergibt Ja, wenn a oder b oder beide Ja ergeben – sonst Nein.

(nicht a) ergibt Ja, wenn b Nein ergibt – sonst Nein.

Text- und Datumsfunktionen

Textfunktionen

Text fügt einen konstanten Text ein.

ohne Leerzeichen(Text) entfernt Leerzeichen am Anfang und am Ende des Textes.

klein(Text) wandelt den Text in Kleinbuchstaben.

groß(Text) wandelt den Text in Großbuchstaben.

links auffüllen(Text, Zahl, Auffüll-Text) erzeugt einen Text, der mindestens Zahl Zeichen lang ist. Wenn der Text kürzer als Zahl Zeichen ist, wird der Auffüll-Text so oft vorangestellt, bis die gewünschte Zeichenlänge erreicht ist.

rechts auffüllen(Text, Zahl, Auffüll-Text) arbeitet analog zu links auffüllen, stellt aber den Auffüll-Text hinten an.

Teilzeichenkette(Text, Start, Ende) Extrahiert einen Teil aus dem Text von Start (inklusive) bis Ende (exkulsive). Gezählt wird ab 0, das heißt 0 bezeichnet das erste Zeichen im Text. Beispiele:

- Teilzeichenkette("Hallo Welt!", 0, 5) ergibt "Hallo".
- Teilzeichenkette("Hallo Welt!", 6, 10) ergibt "Welt".

Datumsfunktionen

Die folgenden Funktionen lassen sich auch auf Termine und Zeitpunkte anwenden. Bei Terminen richten sie sich nach dem Startdatum des Termins.

Jahr(Datum) liefert das Jahr zurück.

Monat(Datum) liefert den Monat zurück.

Tag(Datum) liefert den Monatstag zurück.

Wochentag(Datum) liefert den Wochentag zurück.

Jahr/Monat(Datum) liefert einen Text, zusammengesetzt auts Jahr und Monat, zurück. Dies ist hilfreich bei Monatsauswertungen. Nutzen Sie diese Funktion, um eine Tabelle nach Monaten zu gruppieren.

Start(Termin) berechnet den Startzeitpunkt eines Termins.

Ende(Termin) berechnet den Endzeitpunkt eines Termins.

Dauer(Termin) berechnet die Zeitdauer es Termins, es gilt:

Dauer(Termin) = Ende(Termin) – Start(Termin).

Alter(Datum) berechnet des aktuelle Alter (einer Person) in Jahren.

Heute gibt das aktuelle Datum zurück.

Weitere Funktionen

formatieren(Zahl, Format) erzeugt aus der Zahl einen formatierten Text. Als Format ist ein Text erforderlich:

- 0 steht für eine Ziffer oder 0
- # steht für eine Ziffer, die nur dargestellt wird, wenn die Zahl groß genug ist
- . bezeichnet das Dezimaltrennzeichen (wird bei der Formatierung in das landestypische Symbol gewandelt, in Deutschland also als Komma dargestellt)
- , bezeichnet das Gruppierungskennzeichen (wird bei der Formatierung in das landestypische Symbol gewandelt, in Deutschland also als Punkt dargestellt)

Beispiele

- formatieren(42.5, "0") ergibt "42"
- formatieren(42.5, "000") ergibt "042"
- formatieren(42.5, "000.00") ergibt "042,50"
- formatieren(42.5, "0.00") ergibt "42,50"
- formatieren(42.5, "#,##0.00") ergibt "42,50"
- formatieren(1042.5, "#,##0.00") ergibt "1.042,50"